

# **DIA y PMAA**

## **PLANTA DE PRODUCCIÓN DE**

### **MEPADON**

**COD. 20186**



**Promotora:**  
**MEPADOM, S.R. L.**

**Elaborado por:**  
**RAFAEL PEÑA TEJADA**  
Ing. Prestador de servicios.

**Santo Domingo**  
**Mayo 2022**

**Goo**







## INDICE

<b>CAPITULO</b>	<b>PÁGINA</b>
Términos de Referencia	i
Resumen Ejecutivo	i
<b>A. Descripción General</b>	<b>1</b>
1.1 Presentación del Proyecto	1
1.1.1 Localización	1
1.1.1 Datos del promotor	3
1.1.2 Objetivos de la empresa o instalación	3
1.1.3 Tiempo en operación	3
1.1.4 Organigrama de la empresa	4
1.1.5 Cantidad de empleados y turnos de trabajo	5
1.1.6 Horarios de trabajo	5
1.1.7 Documentos de propiedad	5
1.1.8 Constancia de los tres (3) últimos años fiscales	6
1.1.9 No objeción de salud pública	6
<b>B. Descripción de la planta física</b>	<b>7</b>
2.1 Descripción de la planta física	7
2.2 Extensión total del terreno	7
2.3 Coordenadas del terreno	7
2.4 Área de construcción	9
2.4.1 Cantidad y tipo de infraestructuras	9
2.5 Descripción de actividades y componentes	11
2.5.1 Oficinas administrativas	11
2.5.2 Área de proceso	12
2.5.3 Área de producción de papel Camila	12
2.5.4 Área de producción de gasas y vendas	12
2.5.5 Laboratorios	13
2.5.6 Áreas de acopio de materia prima	13
2.5.7 Almacenamiento de productos terminados	15
2.5.8 Condiciones de almacenamiento	15

---

2.5.9 Área de productos químicos	16
2.5.10 Área de servicios	16
2.6 Diagrama de distribución con la ubicación de las maquinarias	19
2.7 Procedencia de materia prima y productos adicionales utilizado	21
2.8 Descripción detallada del proceso de producción	22
2.8.1 Proceso de producción de papel Camila	22
2.8.2 Proceso de producción de mascarilla	24
2.8.3 Proceso de producción de vendas elásticas estériles	25
2.8.4 Proceso de producción de gases	28
2.8.5 Proceso de fabricación de gases Crinkle	29
2.8.6 Proceso de fabricación de cravat	30
2.8.7 Proceso de fabricación de gasa spunlance (Poly Rayon)	30
2.9 Lista de maquinarias	31
2.10 Sistema y equipos de seguridad	32
2.11 Demanda de servicios	34
2.11.1 Agua potable	34
2.11.2 Aguas residuales	34
2.11.3 Aguas pluviales	35
2.11.4 Energía eléctrica	35
2.11.5 Residuos sólidos peligrosos y no peligrosos	37
2.11.6 Sistema de disposición final adaptado	38
2.11.7 Residuos oleosos	38
2.11.8 Cuantificación de los aceites usados	49
2.11.9 Gestor autorizado contratado	49

## **C. Descripción del ambiente físico-natural y Socioeconómico 41**

3.1 Medio físico	41
3.1.1 Climatología	41
3.1.1.1 Metodología	43
3.1.1.2 El clima promedio en Santo Domingo oeste	43
3.1.1.3 Temperatura	44
3.1.1.4 Nubes	45
3.1.1.5 Precipitación	46
3.1.1.6 Lluvia	47
3.1.1.7 Sol	48

3.1.1.8	Humedad	50
3.1.1.9	Viento	51
3.2	Descripción del entorno socioeconómico	53
3.2.1	Descripción provincial	53
3.2.1.1	Población	55
3.2.1.2	Vivienda	53
3.2.1.3	Demanda de servicios	54
3.2.2	Descripción municipal	57
3.2.2.1	Población	57
3.2.2.2	Vivienda	57
3.2.2.3	Servicios existentes	57
3.3	Evaluación socioeconómica y análisis de interesados	59
3.3.1	Introducción	59
3.3.2	Metodología	59
3.3.3	Descripción del entorno	60
3.3.3.1	Reseñas históricas	60
3.3.3.2	División municipal	61
3.3.3.3	División Municipal	61
3.3.4	Análisis de interesados	62
3.3.4.1	Descripción del entorno socioeconómico	63
3.3.4.2	Encuesta de percepción	67
3.3.4.3	Conclusiones del análisis de Interesado	77
<b>D.</b>	<b>Caracterizaciones Ambientales</b>	<b>79</b>
4.	Introducción	79
4.1	Identificar fuentes de actividades generadoras de ruido	79
4.2	Emisiones Atmosféricas	81
<b>E.</b>	<b>Programa de Manejo Ambiental (PMAA)</b>	<b>83</b>
5.1	Generalidades	83
5.1.1	Política ambiental a adoptar	84
5.1.2	Aspectos ambientales	85
5.1.3	Normas y especificaciones ambientales	86
5.1.3.1	Control de ruido	87
5.1.3.2	Control de emisiones atmosféricas	88
5.2	Cinco (5) fichas de manejo anexas	89

---

5.2.1	FICHA de Manejo de aguas residuales	91
5.2.2	FICHA de Manejo de material particulado y gases	97
5.2.3	FICHA de Manejo de ruidos	103
5.2.4	FICHA de Manejo de combustibles	109
5.2.5	FICHA de Manejo de residuos sólidos	115
5.3	Resumen de medidas y costos de mitigación	121
5.4	Matriz del plan de manejo ambiental	123

**F. PLAN DE RESPUESTA A EMERGENCIAS 125****6.1 Plan de respuesta a emergencias 125**

Objetivos	125
6.1.1 Identificación y Análisis de las Posibles Emergencias	125
6.1.2 Elementos en el Plan de Contingencia	127
6.1.3 Organización del Personal de Contingencia	128
6.1.4 Acciones a Tomar en Caso de Emergencia	128
6.1.5 Manual de procedimientos de un plan de contingencias	129
6.1.6 Identificación de Peligros	129
6.1.7 Rescates y Atenciones de Primeros Auxilios	129
6.1.8 Medidas Preventivas Aplicadas	130
6.1.9 Medidas a aplicar en caso de Incendio	131
6.1.10 Medidas a aplicar en caso de Derrames	132
6.1.11 Medidas a aplicar en caso de Huracanes	133
6.1.12 Medidas a aplicar en caso de Terremotos	133
6.1.13 Medidas a aplicar en caso de Inundaciones	134
6.1.14 Caso de Inundaciones	136
6.1.15 Caso Derrames de Combustibles y Grasas	136
6.2 Seguridad e Higiene Ocupacional	137
6.2.1 Objetivo General del PSHO	137
6.2.2 Medidas de Seguridad e Higiene	138
6.2.3 Matriz Resumen del Plan de Contingencias	139

**G. BIBLIOGRAFÍA 141**

**ANEXOS****141**

- Términos de Referencia
- Registro Mercantil
- IR2
- Análisis de Presupuesto
- Copia Cedula del Representante
- Mensura Catastral
- Contrato de Arrendamiento
- Reporte de Ruidos
- Factura de Energía Eléctrica
- Hoja de Seguridad
- Encuestas Aplicada
- Planos de distribución de las instalaciones



## Resumen Ejecutivo

MEPADOM es una operación de carácter de industrial y empresarial basado la producción de productos sanitarios, el mismo proyecto consistirá en la operación de una planta de producción de insumos sanitarios: Papel de Camilla, mascarillas, Gasas, vendajes estériles entre otros insumos; la misma procura suplir la demanda del mercado clínico hospitalario a nivel nacional e internacional.

NOMBRE DEL PROYECTO	PLANTA DE PRODUCCION MEPADOM.
DIRECCION DEL PROYECTO	Calle 1ra num:48, La Ciénega, km 14 autopista Duarte Santo Domingo Oeste,
PROMOTOR	MEPADOM, S.R. L
RNC	132027507
REGISTRO MERCANTIL	161824SD
DIRECCIÓN	Calle Miguel Angel Monclús no. 204, Mirador Norte
TELÉFONOS	(809)-537-7290/(809)430-1402
REPRESENTANTE	Luciano Steven tejera Holguín
CÉDULA / PASAPORTE	001-1873753-5
TELÉFONOS	(809)-537-0176/(809)430-1402
EMAIL	<a href="mailto:mepadom@gmail.com">mepadom@gmail.com</a>

MEPADOM tiene como objetivo principal el suplir al mercado local e internacional insumos Sanitario de alta calidad apegado a los estándares internacionales.

Las instalaciones que ocupa la planta de producción de MEPADOM, tiene un periodo de 2 años de ser fundada, de los cuales han estado de manera ininterrumpida en manos de la empresa, LUCIMED FARMACEUTICA S.R.L

Actualmente en MEPADOM el personal técnico y administrativo de la empresa cumple las 8 horas de trabajo de acuerdo con lo estipulado en el

código laboral dominicano. Tenemos 16 empleados y el turno de trabajo y de oficina es de lunes de viernes en horarios de 8:AM A 5:45 pm, pero el proyecto demandara de unos 25 Empleos directos, para un promedio de 41 empleos directos.

La planta de producción de MEPADOM, se encuentra dentro de la designación catastral parcela 122-REF-D, DC 12, ubicada en la C/ Ira Num.48, sector las palmeras, las ciénegas, Santo Domingo Oeste, provincia santo Domingo, con el certificado de título Num.0100004570, de la parcela Num.122-REF-D DC 12 del Distrito Nacional

MEPADOM cuenta con una unidad o naves de producción de dos niveles donde el 1er primer nivel consta de:

- ✓ Área Administrativa
- ✓ Almacén Producto Terminado: Gasas y Vendas
- ✓ Área de Empaque Final: Gasas y Vendas
- ✓ Almacén Materia prima: Gasas y Vendas
- ✓ Área Descarga: Materia prima: Gasas y Vendas
- ✓ Elevador
- ✓ Almacén Materia Prima Papel Camilla
- ✓ Almacén Producto Terminado Papel Camilla
- ✓ Área Fabricación papel camilla
- ✓ Área de compresor
- ✓ Área de Refill Papel
- ✓ Área esterilización
- ✓ Área Almacén EO gas
- ✓ Baños
- ✓ Área de Lavandería
- ✓ Área Planta
- ✓ Área Fabricación Core
- ✓ Área Corte de Core

## el 2do Nivel Planta Manufactura

- ✓ Almacén Diario de Vendas y Rollos Urdimbre
- ✓ Área de Teje
- ✓ Área de Pre Terminados
- ✓ Área de Crinkle Arruga
- ✓ Área de Cravat Corbata
- ✓ Ara de Costura
- ✓ Ara Pre limpio
- ✓ Área de Limpio
- ✓ Sala de Espera
- ✓ Oficina directora
- ✓ Comedor
- ✓ Laboratorio de Calidad

El Proceso de producción de MEPADOM, cuya finalidad es la manufactura de productos sanitarios (Papel de Camilla, Gasa estéril, Venda Elástica, Mascarillas, entre otros) en la actualidad está dividida e en tres procesos generales; el de manufacturación de Papel de Camillas, manufacturación de Mascarillas y la Manufacturación de Vendas y Gasas Estériles

Las máquinas que utilizaremos para la fabricación de nuestros productos sanitarios (vendajes, gasas, apósitos, mascarillas, rollos de papel, etc) son:

- ✓ Maquinna urdidora
- ✓ Discos de Urdimbre
- ✓ Máquina Horno
- ✓ Máquina de tejer Industrial
- ✓ Máquina de Zurcir
- ✓ Máquina para Laminar
- ✓ Máquina de Aspirar
- ✓ Máquina de Corte Industrial
- ✓ Máquina Industrial Poly Rayon
- ✓ Máquina de Coser Cravat Industrial
- ✓ Máquina Selladora
- ✓ Máquina Empacadora
- ✓ Máquina Cortadora Rebobinadora para Papel

- ✓ Máquina para Fabricar Conos de Papel
- ✓ Esterilizador de Óxido de Etileno
- ✓ Máquina Plegadora de Gaza
- ✓ Máquina Corta Tubos de Cartón
- ✓ Caldera

## **Referente a la Demanda de Servicios**

La Planta de producción de MEPADOM, realiza procesos secos por lo que no utiliza agua en ninguno de sus procesos, siendo el único uso el agua utilizada para la limpieza y la que utiliza el personal que labora en la instalación, el consumo de agua de la planta rondara los 125 metros cúbicos por mes, de los cuales se estima que el 80% de las aguas retornaran como aguas residuales, por lo que la generación mensual será de 100 m<sup>3</sup>/mes

El generador eléctrico de emergencia de La planta MEPADOM utilizan como combustible el Diesel Regular, para lo cual cuenta con un tanque de almacenamiento de 400 galones y 500 galones respectivamente

La energía eléctrica que consume La Planta de MEPADOM, es suministrada por EDESUR, según el contrato No.6838183, con un consumo de 4150 Kilos Mensuales y con la entrada en operación de las líneas de manufactura se estima será de 9800 kW/mensual.

Como parte de La Evaluación se realizó una Descripción del ambiente físico-natural y Socioeconómico

La descripción del clima queda definida por los datos a largo plazo de los parámetros meteorológicos tales como: precipitación, evaporación, temperatura y radiación solar. Para definir el comportamiento de los factores físicos hay que analizar los datos estadísticos a través de un periodo de tiempo

cuenta con un generador eléctrico 100 KVA, el cual opera en ausencia del fluido Eléctrico

La planta generará residuos como los salientes de la fabricación de papel de camilla, la cual genera dos filamentos de papel a lo largo del rollo

La línea de fabricación de gasas y vendas Electicas generara residuos de hilos de algodón y de gomas, así como Cores de cartón y bolsas plásticas que vienen como protección de los rollos de hilos

La presencia de personal tanto de oficinas como de las líneas de producción generar residuos domésticos asociados a presencia

Los Residuos sólidos que se generan en La Planta de MEPADOM, están compuestos por papeles, cartones, corrugados, cartones Cores de hilo, hilos de algodón y látex combinados, bolsas de plásticos, entre otros

En Santo Domingo, los veranos son muy caliente y mayormente nublados; los inviernos son caliente, secos y mayormente despejados y está opresivo durante todo el año. Durante el transcurso del año, la temperatura generalmente varía de 20 °C a 32 °C y rara vez baja a menos de 18 °C o sube a más de 33 °C.

Se realizó un análisis de conocimiento del área de influencia desde el punto de vista socioeconómico, para lo cual se aplicó un cuestionario 21 preguntas de forma tal que permita al equipo evaluador, determinar las condiciones socioeconómicas, en el sector, y el entorno del proyecto.

***El Resumen Final del análisis de interesado indica que:***

A Para los entrevistados, el proyecto no representa peligros, riesgos ni amenazas al medio ambiente.

B Los entrevistados consideran que la construcción del Proyecto MAPEDOM, será beneficioso al desarrollo económico de la zona.

C. A pesar de sus opiniones favorables a la construcción del proyecto, consideran que dado el tránsito vehicular en la circunvalación se verá aún más caótico por el movimiento vehicular desde y hacia el área del Residencial.

D Como mayor fuente de contaminación, consideran que el ruido vehicula Consideran que el proyecto no afecta al medio ambiente de la zona.

Como parte de las caracterizaciones Ambientales

Se realizo una caracterización de los ruidos en el área y los resultados fueron presentados se encontraban dentro de los parámetros permitidos por las normas

Se ha elaborado un programa de manejo con adopción de política ambiental y se han elaborado 5 fichas para:

- Manejo de Aguas Residuales,
- Manejo De Material Particulado Y Gases
- Manejo Del Ruido
- Manejo De Combustibles
- Manejo de Residuos Solidos

Se plantearon medias que garanticen la operatividad de la empresa, se elaboró una matriz de PMAA con las acciones y se le asignaron los costos de adecuación de estas de conformidad a la siguiente tabla:

PLAN DE MANEJO Y ADECUACION AMBIENTAL		
PROGRAMA	ACCION	COSTO
<b>No.1 Manejo de Aguas Residuales</b>	Limpieza de Cámaras Séptica	90,000.00
	Ánálisis semestral de Efluente	32,000.00
<b>No.2 Manejo de Material Particulado y Gases</b>	Adecuación de caseta de generación energía	25,000.00
	Mantenimiento programado de equipos	125,000.00
	Monitoreo semestral de Generador	25,000.00
	Capacitación al personal	50,000.00
<b>No.3 Manejo de Ruidos</b>	Adecuación e insonorización de la caseta que aloja los compresores	35,000.00
	Monitoreo Semestral de los Niveles de Ruidos	9,000.00

	Monitoreo semestral del índice de exposición a Ruido por Dosimetría	18,000.00
	Pruebas de Audiometría Anual al personal de expuesto	12,000.00
	Dotar al personal Equipo de protección Auditiva	20,000.00
	Capacitación al personal	50,000.00
<b>No.4 Manejo de Combustibles</b>	Adecuación de área de tanque de combustibles	75,000.00
	Contar con Materia de Contención de Derrames	10,000.00
	Capacitación	50,000.00
<b>No.5 Manejo de Residuos Sólidos</b>	Manejo de Residuos Peligrosos	25,000.00
	Contratación con el ayuntamiento para el retiro de residuos	96,000.00
	Capacitación	50,000.00
	<b>TOTAL \$</b>	<b>797,000.00</b>

Para el manejo general de las instalaciones, se ha elaborado un plan de repuesta a Emergencias que lleve al manejo de las posibles eventualidades que se presente en la operación.



## A DESCRIPCIÓN GENERAL

### 1.1 Presentación del Proyecto

MEPADOM es una operación de carácter de industrial e empresarial basado la producción de productos sanitarios, el mismo proyecto consistirá en la operación de una planta de producción de insumos sanitarios Papel de Camillas, mascarillas, Gasa vendajes esteriles entre otros insumos, la misma procura suplir la demanda del mercado clínico hospitalario a nivel nacional e internacional.



#### 1.1.1 Localización

MEPADOM, se encuentra ubicada en la C/ Ira Num.48, sector las palmeras, las ciénegas, Santo Domingo Oeste, provincia santo Domingo, dentro de la designación catastral parcela 122-REF-D, DC 12, con el certificado de título Num.0100004570, de la parcela Num.122-REF-D DC. Con una extensión superficial de 1880 M<sup>2</sup>

MEPADOM, se encuentra ubicada en la C/ Ira Num.48, sector las palmeras, las ciénegas, Santo Domingo Oeste, provincia santo Domingo, dentro de la designación catastral parcela 122-REF-D, DC 12, con el certificado de título

Num.0100004570, de la parcela Num.122-REF-D DC. Con una extensión superficial de 1880 M<sup>2</sup>



### **1.1.2 Datos del Promotor del Proyecto**

En la siguiente ficha se presentan las informaciones generales del proyecto y sus proponentes

NOMBRE DEL PROYECTO	PLANTA DE PRODUCCION MEPADOM.
DIRECCION DEL PROYECTO	Calle 1ra num:48, la Ciénega, km 14 autopista Duarte Santo Domingo Oeste,
PROMOTOR	MEPADOM, S.R. L
RNC	132027507
REGISTRO MERCANTIL	161824SD
DIRECCIÓN	Calle Miguel Angel Monclús no. 204, Mirador Norte
TELÉFONOS	(809)-537-7290-(809)430-1402
REPRESENTANTE	Luciano Steven tejera Holguín
CÉDULA / PASAPORTE	001-1873753-5
TELÉFONOS	(809)-537-0176-(809)430-1402
EMAIL	<a href="mailto:mepadom@gmail.com">mepadom@gmail.com</a>

**Anexo Certificaciones**

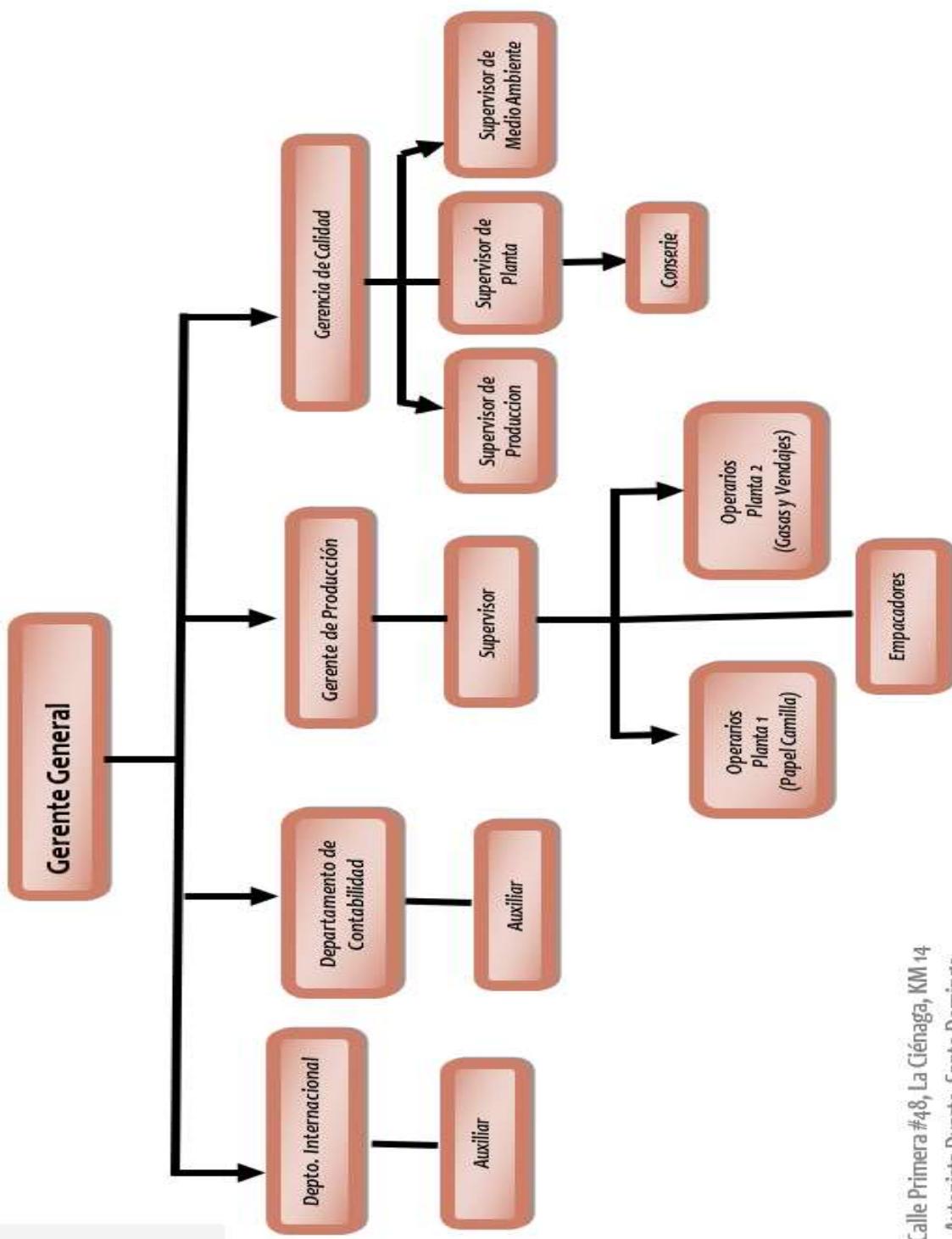
### **1.1.3 Objetivos de la empresa o Instalación**

MEPADOM tiene como objetivo principal el suplir al mercado local e internacional insumos Sanitario de alta calidad apegado a los estándares internacionales.

### **1.1.4 Tiempo en operación**

Las instalaciones que ocupa la planta de producción de MEPADOM, tiene un periodo de 2 años ser fundada, de los cuales han estado de manera ininterrumpida en manos del laboratorio, LUCIMED FARMACEUTICA S.R.L

### 1.1.5 Organigrama de la empresa incluyendo su estructura o unidad ambiental



Calle Primera #48, La Ciénaga, KM 14  
Autoista Duarte, Santo Domingo

### **1.1.6 Cantidad de Empleados y turnos de trabajo**

Actualmente en MEPADOM el personal técnico y administrativo de la empresa cumple las 8 horas de trabajo de acuerdo a lo estipulado en el código laboral dominicano tenemos 16 empleados, en el turno de trabajo y de oficina es de lunes de viernes en horarios de 8:AM A 5:45 pm en horarios de Oficina, pero el proyecto demandara de unos 25 Empleos directos, para un promedio de 41 empleos directos.

### **1.1.7 Horarios de trabajo**

En la actualidad, MEPADOM cuenta con un turno laboral 8:00am / 5:45pm, pero al abrirse la operación este laborara 2 turnos de 7:00 Am a 3:00 PM y de 3:00 PM a 11:00PM respectivamente

### **1.1.8 Documentos de Propiedad** (Títulos de propiedad o contrato de arrendamientos de los terrenos)

La Planta de producción de MEPADOM, se encuentra dentro de la designación catastral parcela 122-REF-D, DC 12, ubicada en la C/ Ira Num.48, sector las palmeras, las ciénegas, Santo Domingo Oeste, provincia santo Domingo, con el certificado de título Num.0100004570, de la parcela Num.122-REF-D DC 12 del Distrito Nacional. Cuyo propietario es LUCIMED Farmacéutica

*Anexo Contrato de Arrendamiento*



### **1.1.9 Constancia de los tres (3) últimos años fiscales (utilidades netas, avalados por la DGI):**

Dado que MEPADOM tiene menos de 3 años de Operación, se presentan Anexos las declaraciones de los últimos 2 años

**Anexo** dos (2) últimas Declaraciones Fiscales

### **1.1.10 No Objeción de Salud Pública**

MEPADOM no cuenta con una certificación de no objeción de Salud Pública, dado que para el Ministerio de Salud Pública es Prerrequisito contar con autorización ambiental para la emisión de esta certificación.

## **B Descripción de la Instalación y Actividades**

### **2.1 Descripción de la Planta Física**

La planta de Operaciones de MEPADOM está formada por una Nave industrial, construida a dos niveles y edificación de soportes y servicios, construida a dos niveles



### **2.2 Extensión Total de Terreno**

MEPADOM, se encuentra dentro de la designación catastral parcela 122-REF-D, DC 12, ubicada en la C/ Ira Num.48, sector las palmeras, las Ciénelas, Santo Domingo Oeste, provincia santo Domingo, con el certificado de título Num.0100004570, de la parcela Num.122-REF-D DC. Con una extensión superficial de 1880 M<sup>2</sup>

### 2.3 Coordenadas en UTM 190, datum W6S 84; del polígono del terreno y/o plano catastral con coordenadas UTM:

El laboratorio fabricante de productos sanitarios MEPADOM se localiza específicamente en el polígono formado por los siguientes vértices: 393082.05 mE 2047066.65 mN, 393113.07 mE 2047022.37 mN, 393118.77 mE 2046996.61 mN, 393112.08 mE 2046994.92 mN, 393110.44 mE, 2046997.94 mN, 393100.83 mE 2046993.06 mN, 393099.04 mE 2046995.80 mN, 393096.19 mE 2046993.98 mN



<http://sig.ambiente.gob.do/NEPA/nepamap.aspx?wherestr=393082.05,2047066.65,393113.07,2047022.37,393118.77,2046996.61,393112.08,2046994.92,393110.44,2046997.94,393100.83,2046993.06,393099.04,2046995.80,393096.19,2046993.98,393063.90,2047056.82,393082.05,2047066.65&searchtype=geom&gtype=polygon&srs=32619>

## 2.4 Área de Construcción:

MEPADOM cuenta con una extensión superficial de 1880 m<sup>2</sup>, y un área de construcción 2160 m<sup>2</sup>



### 2.4.1 Cantidad y tipo de Infraestructuras

MEPADOM cuenta con una unidad o naves de producción de dos niveles donde el:

#### 1er primer nivel costa de:

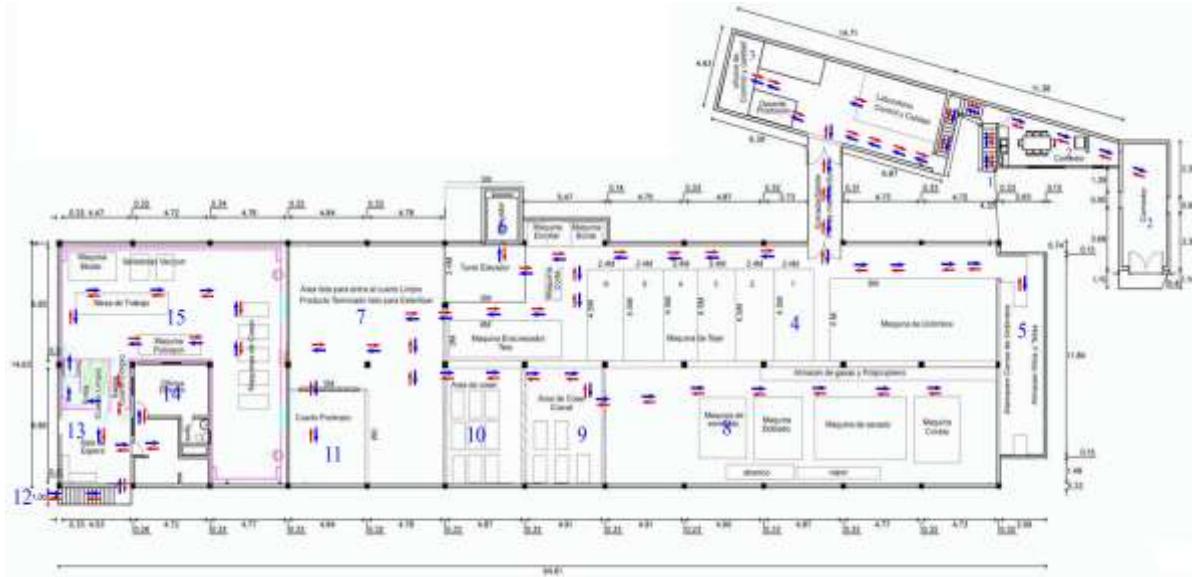
- ✓ Área Administrativa
- ✓ Almacén Producto Terminado: Gasas y Vendas
- ✓ Área de Empaque Final: Gasas y Vendas
- ✓ Almacén Materia prima: Gasas y Vendas
- ✓ Área Descarga: Materia prima: Gasas y Vendas
- ✓ Elevador
- ✓ Almacén Materia Prima Papel Camilla
- ✓ Almacén Producto Terminado Papel Camilla

- ✓ Área Fabricación papel camilla
- ✓ Área de compresor
- ✓ Área de Refill Papel
- ✓ Área esterilización
- ✓ Área Almacén EO gas
- ✓ Baños
- ✓ Área de Lavandería
- ✓ Área Planta
- ✓ Área Fabricación Core
- ✓ Área Corte de Core

El siguiente diagrama

### **Distribución 2do Nivel Planta Manufactura**

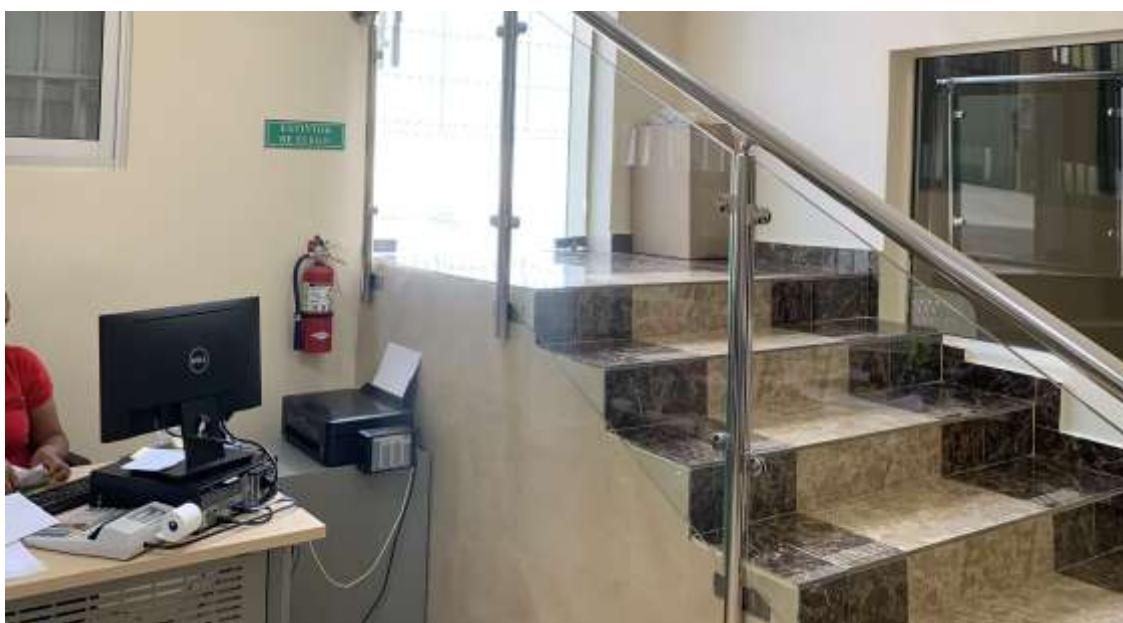
- ✓ Almacén Diario de Vendas y Rollos Urdimbre
- ✓ Área de Teje
- ✓ Área de Pre Terminados
- ✓ Área de Crinkle Arruga
- ✓ Área de Cravat Corbata
- ✓ Ara de Costura
- ✓ Ara Pre limpio
- ✓ Área de Limpio
- ✓ Sala de Espera
- ✓ Oficina directora
- ✓ Comedor
- ✓ Laboratorio de Calidad



## **2.5 Descripción detallada de todas las actividades y componentes de la instalación:**

### 2.5.1 Oficinas administrativas:

En el área administrativa de MEPADOM es dirigida por gerentes administrativos, quienes tienen a su cargo, a todos los personales administrativos



### **2.5.2 Áreas de Proceso:**

MEPADOM cuenta con 2 área de procesos; la de fabricación de papel de camilla, que se encuentra instalada y la de fabricación de gasas y vendas Estériles, que se encuentra en proceso de instalación en la actualidad

### **2.5.3 Área de Producción de Papel Camilla**

MEPADOM realiza corte y enrolado de papel para la producción y comercialización de rollos de papel para ser utilizados en camillas que usan los centros de salud.

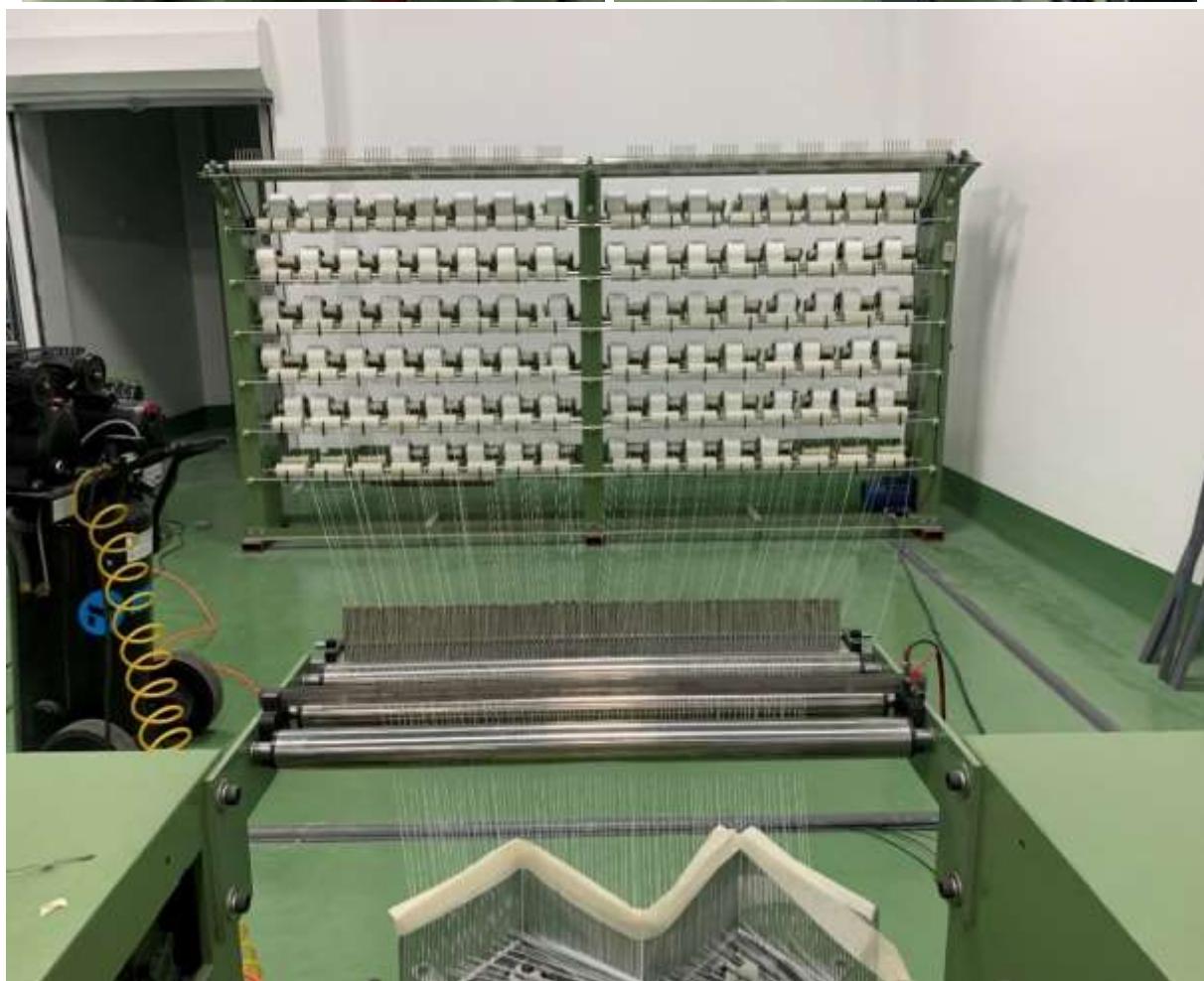
- ✓ Área Fabricación papel camilla
- ✓ Área de rollos para el Papel



### **2.5.4 Área de Producción de Gasas y Vendas**

MEPADOM incursiona en la fabricación de Gasas y Vendas Estériles cuyo uso es grado medico actividad que estará alojada en el 2do nivel de la Planta de Fabricación MEPADOM. Está compuesta por

- ✓ Almacén Diario de Vendas y Rollos Urdimbre
- ✓ Área de Teje
- ✓ Área de Pre Terminados
- ✓ Área de Crinkle Arruga
- ✓ Área de Cravat Corbata
- ✓ Ara de Costura
- ✓ Ara Pre limpio
- ✓ Área de Limpio



## 2.5.5 Laboratorios

La Planta de MEPADOM contara con un Laboratorios para las pruebas de rigor que requieren las gasas y vendas que fabricaran

## 2.5.6 Áreas de Acopio de Materia Prima

Las principales materias primas que utiliza La Planta de MEPADOM son papel en rollos, hilos y materiales de Embalajes estos son almacenados conforme a su condición de manejo. La empresa cuenta con tres áreas de almacenes, uno dedicado al manejo de papel de camilla que fabrica y uno a los materiales de fabricación de vendas y gasas estériles



## 2.5.7 Almacenamiento de Productos Terminados

La Planta de MEPADOM cuenta con un área de almacén de productos terminados cerrado para garantizar su estabilidad y calidad.



## 2.5.8 Condiciones de Almacenamiento.

En MEPADOM los almacenamientos se ordenan de conformidad al producto o materia prima que se esté manejando, los rojos de papel se almacena en activas, los hilos se almacenaran en su embalaje y los productos de soporte de conformidad a su presentación, siempre garantizando el orden y la seguridad.



### **2.5.9 Área de Productos de Químicos.**

La Planta de MEPADOM solo contara con Óxido de Etileno productos químicos y los mismo serán almacenados en un área cerrada de conformidad a sus condiciones de manejo

Anexo Hoja de Seguridad

### **2.5.10 Áreas de Servicios**

#### **➤ Agua Potable**

La instalación cuenta con un área de almacenamiento consistente en una cisterna de 5500 galones



## ➤ **Área de Generación Energía**

La planta de producción de MEPADOM la energía juega un papel crucial ya que los métodos que utilizan la demandan en forma de calor y frío, en este sentido cuenta con un área de generación de energía un banco de transformadores de 75 KVA, suministrada por EDESUR y un generador de 100 kw/h



## ➤ **Talleres de Mantenimiento**

MEPADOM contara con un taller de mantenimiento, en el cual se realizan las Operaciones de reparaciones y soldaduras de piezas y otras reparaciones que mantendrán en operatividad a las facilidades.

➤ **Compresores**

Las instalaciones de MEPADOM cuenta un área de producción de aire comprimido para las operaciones de producción de papel para camilla

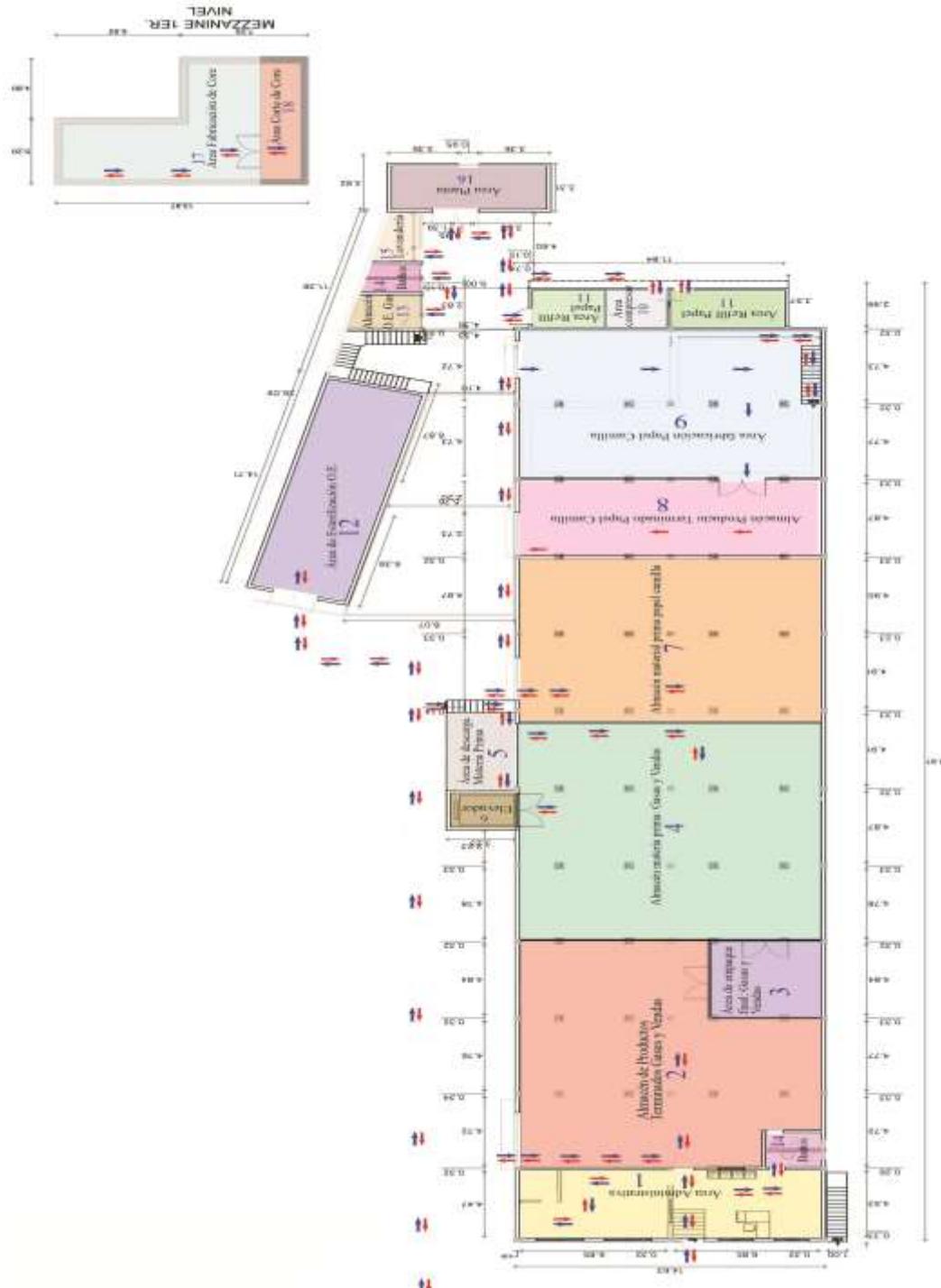


➤ **Cocina y Comedor para Empleados**

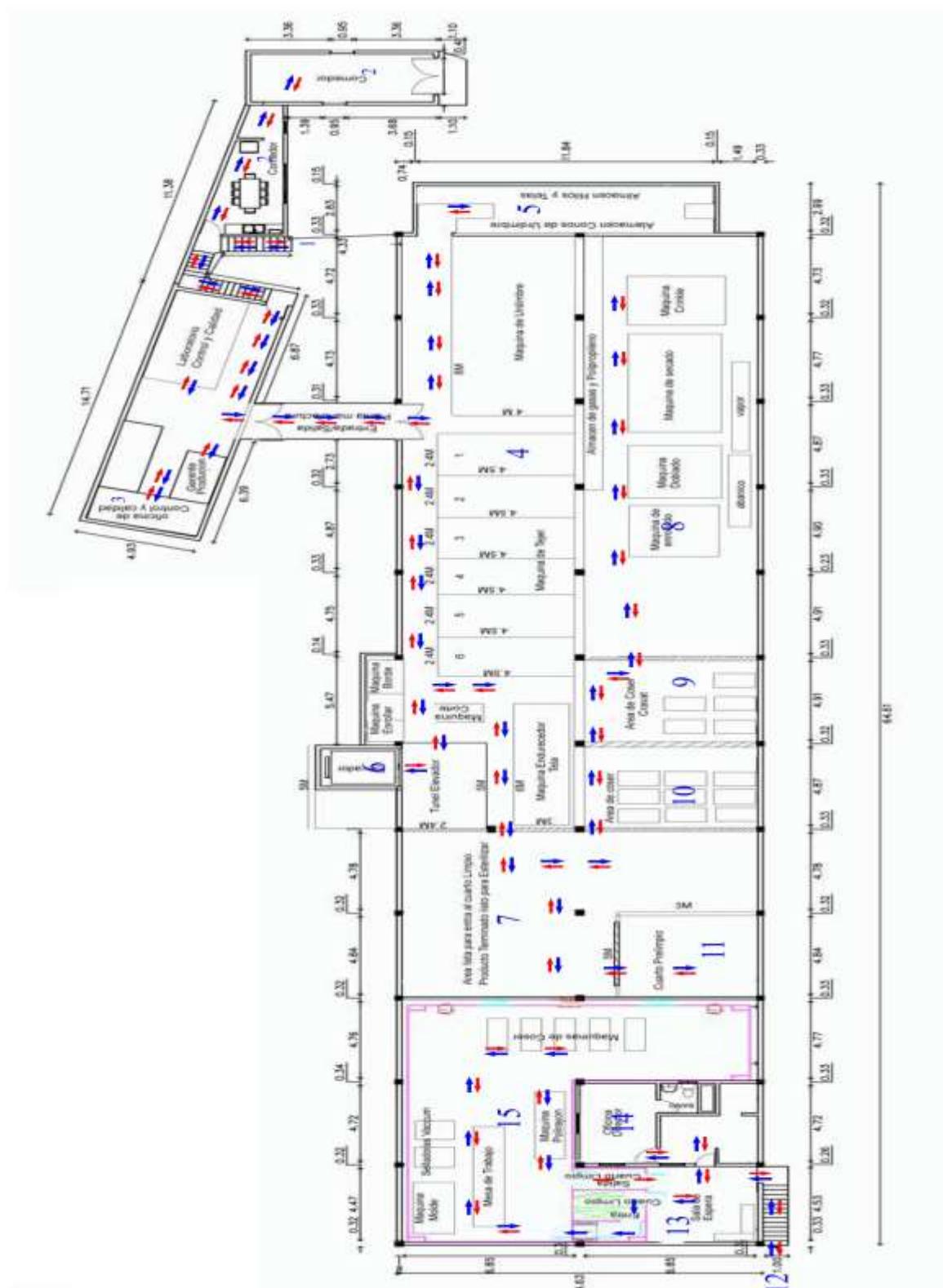
MEPADOM, cuenta con un área de comedor para empleados, el cual está dotado de Nevera, Bebedero y Microondas



**Diagrama de distribución con la ubicación de las maquinarias**, área de operaciones, generadores eléctricos, depósito de combustible, instalaciones sanitarias, entre otras.



## Flujo 2do Piso



**2.6 Lista y procedencia de materia prima y productos adicionales utilizados (sustancias químicas utilizadas en los diferentes procesos). Incluir hojas de datos de seguridad (MSDS) de cada una de las sustancias usadas.**

Materia Prima	País de Origen	Producto
PAPEL CAMILLA MEDIKRAFT MG BLANCO 65" EN ROLLOS MADRES	Suecia	Papel Camilla
PAPEL LINER MEDIUM "N" 260 G/M2X45" EN BOBINA O ROLLO	México	
PAPEL LINER "N" 260 G/M2X45" EN BOBINA O ROLLO	México	
PAPEL SUPER DELUXE MG BLANCO EN ROLLOS MADRES DE 65"	India	
Clip Nasal (alambre)	China	Mascarillas
Sujetador de orejas (ear loop)	China	
Tela PP no tejida (azul)	China	
Tela PP no tejida (blanca)	China	
HILO DE ALGODÓN 12/1Z CRUDO	México	Vendajes y Gasas
HILO DE ALGODÓN 100% O.E. PIE NE 12/1	México	
Hilo Blanco 180/36 Semiopaco Stretch "S"	México	
Tela de poliéster 50 y 45 gramos, color verde, ancho de 80 cm	México	

## 2.7 Descripción Detallada del Proceso de Producción

El Proceso de producción de MEPADOM, cuya finalidad es la manufactura de productos sanitarios (Papel de Camilla, Gasa estéril, Venda Elástica, Mascarillas, entre otros) en la actualidad está dividida e en tres procesos generales; el de manufacturación de Papel de Camillas, manufacturación de Mascarillas y la Manufacturación de Vendas y Gasas Estériles

### 2.7.1 Proceso de producción de Papel Camilla

El Proceso de producción de papel para camilla que produce MEPADOM, inicia con la recepción de los rojos, los cuales son almacenados en el área destinada para almacén de materia prima de papel de Camilla.

Con la ayuda de un montacargas, los rollos son llevados hasta la maquina desde donde es cortadas en el tamaño especificado por el cliente en la maquina enrolladora y la máquina de cortadora y rebobinadora de papel. Entonces se coloca la bobina de papel madre MG Super Deluxe en la maquina cortadora y rebobinadora. La medida estándar del papel es 21 pulgadas, y nuestra maquina tiene un largo de 63 pulgadas, por lo que se producen 3 unidades a la vez. La misma maquina hace el proceso de corte y rebobinado en los conos. Este proceso deja como resultados unos filamentos o residuos.

Al final, todos los rollos de papel camilla terminados pasan por la maquina empacadora para un sellado termo encogible que protegerá el producto del polvo, humedad, etc.



El papel enrollado es plastificado y colocado en cajas para su despacho como producto terminado.

Un proceso asociado a la producción de papel es la producción de cores o tubos de cartón para el empaque de papel

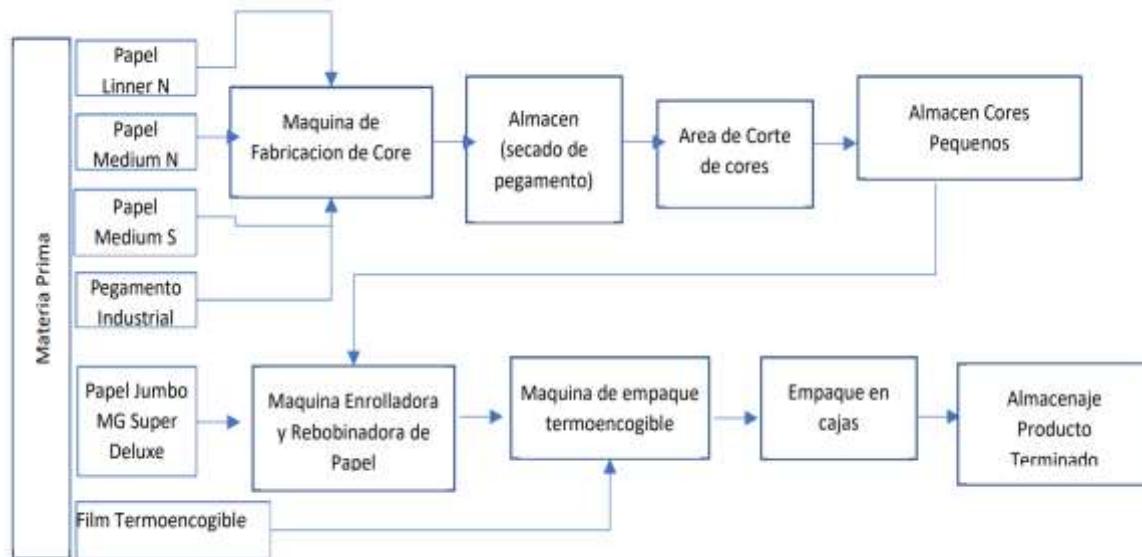
Los rollos de papel utilizan un core (cono central) que le da firmeza y dureza al producto final. Este core es realizado a partir de bobinas de kraft, test liner y médium, que importamos de México. Estas bobinas se colocan de manera simultánea en una maquina en la que se le aplica pegamento industrial, y van girando de forma circular hasta formar un core de pulgada y media de ancho, utilizando la máquina de fabricación de conos de papel.



El primer proceso siempre debe ser la fabricación de los conos, pues los conos deben tener un tiempo de secado de entre 1 día o medio día después de haberse terminado el cono. Las tirillas de test liner, Kraft liner o médium, antes de pasar por la maquinas que hace el core, primero pasa por un proceso de sumersión en pegamento mientras que las tirillas exteriores e inferiores no pasan por este proceso (sumersión en pegamento) solo las tirillas que se encuentran en el centro del core. Después de un día de secado el producto está listo para pasar al área de corte donde un operador deberá realizar el corte a medida (21 pulgadas, o según requerimiento de producción), y finalmente enviar los cores pequeños a la máquina para enrollar el papel camilla. Este

proceso genera residuos de cartón y polvo asociado al tipo de máquina que utiliza para cortar los cores.

### Diagrama del proceso de Papel para Camillas



### 2.7.2 Proceso de Producción de mascarillas

Generalmente las mascarillas medicas están compuestas por 3 capas, la capa interna y la externa son de material no tejido, con una capa intermedia de tela no tejida fundida.

Para la fabricación de las mascarillas desechables se utilizará una maquina completa que realiza todo el trabajo de fabricación de mascarillas; la tela fundida y la tela no tejida que se dividen en pequeños rollos se colocan primero en la línea de producción. Primero, las tres capas de material de tela no tejida deben laminarse juntas y convertirse en un cuerpo de máscara mediante soldadura de alta frecuencia.

Las máscaras son de estructura laminada, de modo que la boca y la nariz pueden cubrirse completamente después de ser estiradas. Esto requiere una máquina para doblar las máscaras. La máquina utiliza 3 pendientes

ajustables para establecer un pequeño bisel por adelantado. La tela se estrecha gradualmente a través de la superficie inclinada para desplegar la estructura plegada. La estructura plegada se compacta a continuación.

Con este proceso, un lado de la tela no tejida se combina con el alambre plástico y luego se cose mediante engarzado. Finalmente, la tira elástica se fija en los extremos mediante soldadura y los bordes son sellados. Las unidades que salen de la línea de producción se separan en paquetes de 50 y son sellados, por último, los paquetes se colocan en las respectivas cajas.



### 2.7.3 Proceso de Producción de vendas Elásticas estériles

Los vendajes son los refuerzos o contenciones realizados con un material indicado para ello, con el fin de envolver una extremidad u otras partes del cuerpo humano lesionadas. En Primeros Auxilios se usan especialmente en caso de heridas, hemorragias, fracturas, esguinces y luxaciones.

La venda elástica brinda una compresión uniforme y suave sobre el tejido que rodea una lesión, para disminuir el dolor y la inflamación. La venda elástica también sostén a una zona lesionada

El Vendaje elástico está diseñado para proporcionar soporte y compresión durante la recuperación y el retorno a la actividad luego de una lesión. Proporcionan un nivel moderado de soporte y son ideales para asegurar

compresas calientes / frías, férulas, esguinces, distensiones, hinchazón y dolor en general.



- ✓ Para mejorar la circulación (flujo) de la sangre hacia cualquier extremidad del cuerpo.
- ✓ Para envolver una extremidad que está entablillada, mientras mejora.
- ✓ Para mantener los apóstitos en su lugar.

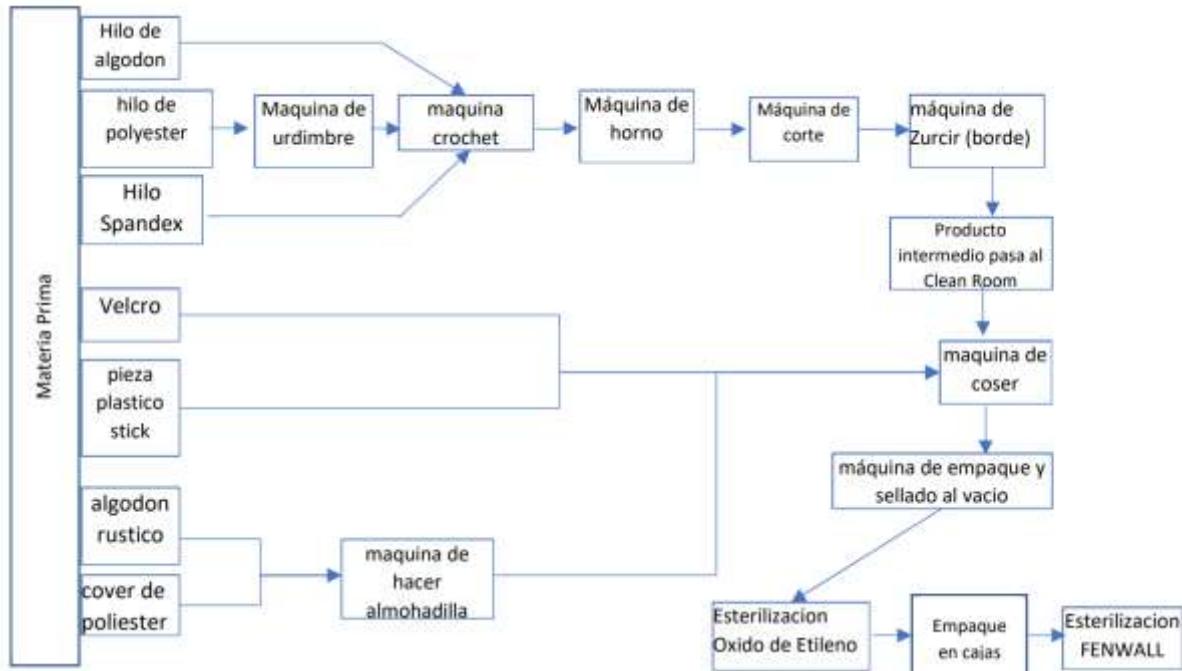
Para la fabricación de vendas elásticas se adecuan todos los hilos en la máquina de urdimbre y se almacenan en los discos de urdimbre para uso posterior. Una vez el hilo está en el disco de urdimbre, este hilo pasa a la máquina de tejer industrial (Crochet), esta máquina hace del hilo una tela tejida pero no cocida. Despues el producto en proceso pasa a la máquina de horno donde se consigue la elasticidad deseada de la venda; a continuación, pasa a la máquina de corte y finalmente pasa por la máquina de zurcir para hacer un borde al vendaje elástico.

De manera simultánea, dentro del Clean Room (Cuarto Limpio) se va preparando la almohadilla de algodón que será cosida al vendaje, en una maquina automatizada. La materia prima es algodón rustico y una capa de poliéster, ambos importados de México.



Luego de que al vendaje se le cosen los bordes, se lleva al Clean Room (Cuarto Limpio) donde se va a coser la almohadilla de algodón, y se le colocará el velcro. Después va a la máquina de laminar y sellado al vacío. Las unidades empacadas al vacío se llevan al área de empacar en cajas, después pasa la cámara de esterilización de Óxido de Etileno. Estas unidades esterilizadas con EO son almacenadas y cuando se tiene un lote de cantidad determinada, se envía a la empresa Fenwall para la Esterilización E-Beam.

#### Diagrama de proceso de Fabricación de vendas Elástica



## 2.7.4 Proceso de Producción de Gasas

Las gasas son un tipo de malla compuesta por varios hilos entrelazados de material sintético o natural utilizadas para cubrir y proteger las heridas. Las gasas forman parte importante en las actividades de primeros auxilios y en toda actividad asociada a la cura de lesiones:

- ✓ Ejercer compresión y ayudar a detener sangrados.
- ✓ Proteger heridas o lesiones.
- ✓ Absorber líquidos y secreciones.
- ✓ Regular la temperatura de la zona que cubren para una mejor cicatrización.
- ✓ Inmovilizar las heridas.
- ✓ Limpiar las heridas con suero fisiológico y aplicar desinfectante para la piel



La Planta de producción de MEPADOM fabricará tres tipos de Vendajes

- ✓ Gasas Crinkle
- ✓ Cravat
- ✓ Gasa Spunlace (Poly Rayon)



### 2.7.5 Proceso de Fabricación de Gasas Crinkle

Para la fabricación de gasa crinkle, la materia prima que es una gasa rustica no estéril, importada de México, pasa por la Máquina Plegadora de gasa para reducir el tamaño y la medida de la gasa; después pasa por la Máquina Crinkle para producir el efecto ondulado de la gasa, después pasa por el proceso de sellado y empaque al vacío dentro del Clean Room (Cuarto Limpio). Las unidades producidas son llevadas a un área de almacenaje previo a la esterilización. Cuando se tenga una cantidad apropiada, se llevan al esterilizador de Oxido de Etileno. Finalmente son enviadas a Fenwall DR para esterilización E-Beam.

#### ➤ Diagrama de Flujo del Proceso



## 2.7.6 Proceso de Fabricación de Cravat

El Cravat es un vendaje triangular, un trozo de material en forma de triángulo, y se suministra con pasadores de seguridad para asegurarla en su lugar.

Para la fabricación del Cravat, la materia prima se coloca en la máquina de corte para cortar la tela al tamaño deseado; luego se utiliza la máquina de coser de Cravat, para los bordes; la pieza se dobla, luego esta pasa al Clean Room (Cuarto Limpio) para el empaque al vacío y sello.

### ➤ Diagrama de Flujo del proceso



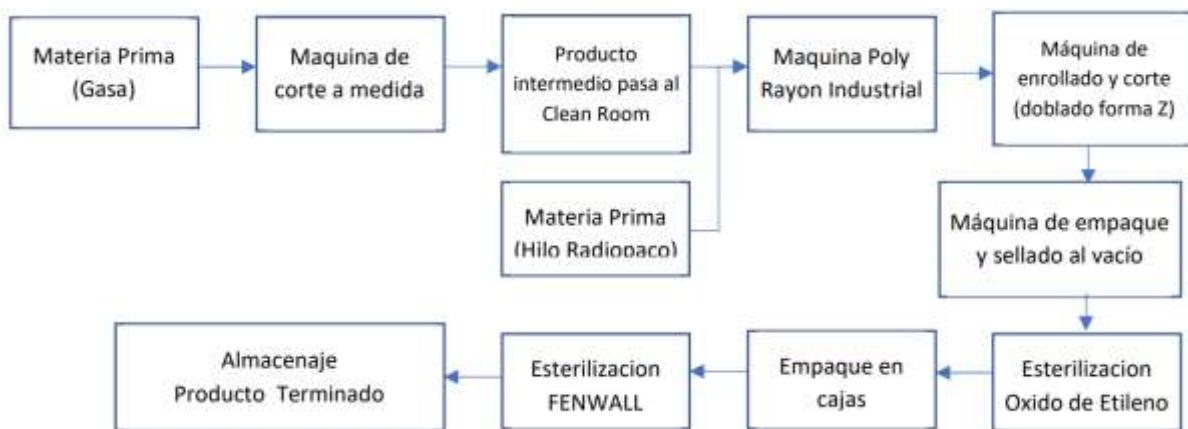
## 2.7.7 Proceso de Fabricación de Gasa Spunlace (Poly Rayon)

La Gasa Spunlace se utiliza como una gasa de embalaje para heridas, como una gasa de respaldo para agentes hemostáticos, junto con un vendaje de compresión para controlar la hemorragia, o para el vendaje de heridas menores. Incluye línea detectable de rayos X integrada.

Para la fabricación de la Gasa Spunlace Poly Rayon, la materia prima, que es una tela non woven (no tejida) se pasa a la máquina de corte y rebobinado para cortar la tela al tamaño deseado. Luego este producto intermedio es llevado al Clean Room (Cuarto Limpio), donde este pasará por la máquina de Poly Rayon, donde se cose el hilo radiopaco; luego va a

la máquina de enrollado y corte en la que se va doblando la gasa en forma de Z y se corta según la especificación; después este pasa por la máquina de sellado y empaquetado al vacío. Finalmente, las unidades producidas son colocadas en una caja y llevadas a la cámara de esterilización; estas unidades esterilizadas con EO son almacenadas y cuando se tiene un lote de cantidad determinada, se envía a la empresa Fenwall para la Esterilización E-Beam Producción de Gasas

### ➤ Diagrama de Flujo del Proceso



### 2.8 Lista de Maquinarias

Las máquinas que utilizaremos para la fabricación de nuestros productos sanitarios (vendajes, gasas, apósitos, mascarillas, rollos de papel, etc) son:

- ✓ Máquina urdidora
- ✓ Discos de Urdimbre
- ✓ Máquina Horno
- ✓ Máquina de tejer Industrial
- ✓ Máquina de Zurrir
- ✓ Máquina para Laminar
- ✓ Máquina de Aspirar
- ✓ Máquina de Corte Industrial
- ✓ Máquina Industrial Poly Rayon
- ✓ Máquina de Coser Cravat Industrial

- ✓ Máquina Selladora
- ✓ Máquina Empacadora
- ✓ Máquina Cortadora Rebobinadora para Papel
- ✓ Máquina para Fabricar Conos de Papel
- ✓ Esterilizador de Óxido de Etileno
- ✓ Máquina Plegadora de Gaza
- ✓ Máquina Corta Tubos de Cartón
- ✓ Caldera



## 2.9 Sistema y equipos de Seguridad

La Planta de producción de MEPADOM está dotada de señalización y sistemas de seguridad contra incendios, así como de seguridad institucional



áreas debidamente señalizadas



*Sistemas de mangueras Contra Incendio*



*Colocación Estratégicas de Extintores*

## **2.10 Demanda de Servicios**

### **2.10.1 Agua Potable**

La Planta de producción de MEPADOM, realiza procesos secos por lo que no utiliza agua en ninguno de sus procesos, siendo el único uso el agua utilizada para la limpieza y la que utiliza el personal que labora en la instalación, el consumo de agua de la planta rondara los 125 metros cúbicos por mes

### **2.10.2 Aguas Residuales**

La Planta de producción de MEPADOM generara aguas residuales resultantes de las operaciones de limpieza, así como por la presencia de trabajadores. Se estima que el 80% de las aguas retornaran como aguas residuales, por lo que la generación mensual será de 100 m<sup>3</sup>/mes

#### **➤ Diagrama de Canalización**

Las aguas residuales domésticas que generaran MEPADOM, son canalizada desde la fuente de generación (baños) hasta una caja séptica.

#### **➤ Tratamiento**

Las Aguas Residuales Domésticas que genera la Planta Procesamiento de MEPADOM se realiza a partir de una cámara séptica, donde las aguas son sometidas a un proceso biológico de oxidación-reducción.

#### **➤ Descripción de los Sistemas de Tratamiento**

El sistema de tratamiento de las Aguas Residuales MEPADOM es por método de Oxidación Reducción.

➤ **Disposición final**

Las Aguas Residuales Domésticas que genera MEPADOM, se depositan en un pozo filtrante.

➤ **Punto de Descarga**

La descarga de las aguas residuales que genera MEPADOM son descargadas en la parte este de las instalaciones. Específicamente en los vértices 393112mE, 2046997 mN

**2.10.3 Aguas Pluviales**

Las aguas pluviales se originan por la recolección de los techos en generan por las instalaciones de MEPADOM, estas son recogidas en los mismo y canalizadas al drenaje natural

**2.10.4 Energía eléctrica:**

➤ **Fuente**

La energía eléctrica que consume La Planta de MEPADOM, es suministrada por EDESUR, según el contrato No.6838183

➤ **Consumo Total**

El promedio actual de consumo de energía de MEPADOM es de 4150 Kilos Mensuales y con la entrada en operación de las líneas de manufactura se estima será de 9800 kW/mensual

Anexo Factura de consumo

➤ **Cantidad de Generadores Eléctricos Existentes**

La Planta de MEPADOM, cuenta con un generador eléctrico 100 KVA, el cual opera en ausencia del fluido Eléctrico



➤ **Combustible Utilizado**

El generador eléctrico de emergencia de La planta MEPADOM utilizan como combustible el Diesel Regular, para lo cual cuenta con un tanque de almacenamiento de 400 galones y 500 galones respectivamente

➤ **Banco de Transformadores**

La Planta de MEPADOM, cuenta con un banco de transformadores estrella delta de 300 KVA de potencia

## **2.10.5 Residuos sólidos peligrosos y no peligrosos**

La planta MEPADOM, no utiliza productos químicos generadores de desechos peligrosos; con la excepción del residual del esterilizador que generara un residual liquido resultante del uso de gas Óxido de Etileno

La planta generar residuos como los salientes de la fabricación de papel de camilla, la cual genera dos filamentos de papel a lo largo del rollo

La línea de fabricación de gasas y vendas Electicas generara residuos de hilos de algodón y de gomas, así como Cores de cartón y bolsas plásticas que vienen como protección de los rollos de hilos

La presencia de personal tanto de oficinas como de las líneas de producción generar residuos domésticos asociados a presencia

### **➤ Cantidad generada**

La cantidad de residuo que generan Planta de MEPADOM no será significativa y estará asociada los residuos de cortes de los procesos, así como piezas dañadas por fayas de equipos.

### **➤ Composición**

Los Residuos sólidos que se generan en La Planta de MEPADOM, están compuestos por papeles, cartones, corrugados, cartones Cores de hilo, hilos de algodón y látex combinados, bolsas de plásticos, entre otros

### **➤ Frecuencia de Producción**

En la planta de MEPADOM se producirán a diarios, en función de la fabricación, vendas gasas entre otros utensilios sanitarios que servirán para dotar los centros de servicios nacionales de salud.

## ➤ **Tratamiento**

Los residuos generados por MEPADOM, cuyo origen es la fabricación de papel, son almacenados y dispuesto con recicladores, quienes pagan por los mismo y lo utilizan como materia prima para la fabricación de papel sanitario

Los residuos procedentes de las líneas de producción de vendas y gasas, al igual que los residuos de origen domésticos, serán separados de conformidad al tipo de residuos.

### **2.10.6 Sistema de disposición final adaptado para cada tipo de residuo clasificado.**

Los Residuos sólidos generales que se generan en MEPADOM son manejados en el siguiente orden:

Los residuos procedentes del proceso de papel de camilla son comercializados con empresas fabricantes de papel para baños

Los residuos domésticos asociados a la presencia de personal son dispuestos con el ayuntamiento

Los residuos asociados a la manufactura de mascarillas, vendas y gasas estériles serán separados y dispuesto con recicladoras para el caso de los cares de hilo, cartones y plásticos. Los residuos no reciclables, serán dispuestos con el ayuntamiento.

### **2.10.7 Residuos Oleosos:**

Los Residuos sólidos Oleosos que se generan en la Planta de MEPADOM provienen del mantenimiento de generador eléctricos

**➤ Volumen Generado**

La Planta de MEPADOM genera uno 20 a 25 galones de residuos oleosos por cada mantenimiento a su generador Eléctrico de Emergencia, los cuales se de cada 250 horas o 6 meses, lo que primero que ocurra

**➤ Almacenamiento**

Los Residuos sólidos Oleosos que se generan en MEPADOM no son almacenados, estos son retirados por la empresa que se le compró esta y que como parte de la garantía vienen a dar ese servicio.

**➤ Manejo y Destino Final**

Los Residuos sólidos Oleosos que se generan en La Planta de MEPADOM son manejados por la empresa que vendió el equipo.

**2.10.8 Cuantificación de los aceites usados generados durante el mantenimiento de los equipos, maquinarias, generadores y vehículos.**

Los Residuos sólidos Oleosos que se generan en La Planta de MEPADOM son un promedio de 40 galones por cada 250 horas de uso

**2.10.9 Gestor autorizado contratado.**

Los Residuos sólidos Oleosos que se generan en La Planta de MEPADOM son gestionados por la empresa a la cual se le compró el generador



## **C. Descripción del ambiente físico-natural y Socioeconómico**

## Descripción de Medios

### 3.1 Medio Físico

### 3.1.1 Climatología:

La descripción del clima queda definida por los datos a largo plazo de los parámetros meteorológicos tales como: precipitación, evaporación, temperatura y radiación solar. Para definir el comportamiento de los factores físicos hay que analizar los datos estadísticos a través de un periodo de tiempo.

Según el sistema de INFORMACION GEOGRAFICA zonas de vida, al área en estudio le corresponde una zona de vida de **bosque húmedo Subtropical**



## **El bosque húmedo Subtropical**

Cubre los valles cuyos ríos desembocan en el Océano Atlántico. Estas áreas se extienden, desde el nivel del mar hasta los 500 metros, por el norte de las vertientes de la Cordillera Septentrional. Esta zona de vida continúa por la vertiente sur de esta cordillera, cubriendo gran parte del

---

Valle Oriental del Cibao y los valles que se unen con la parte baja de la cuenca del río Yuna

En la región Sureste, abarca prácticamente todo el Llano Costero del Caribe, entre San Cristóbal, las vertientes sur de la Cordillera Oriental y San Rafael del Yuma. También comprende porciones de los valles angostos que se encuentran en las vertientes norte y este de la Cordillera Oriental.

En esta zona de vida las condiciones ecológicas son el resultado de un sistema climático complicado, influido principalmente por la presencia de los anticiclones subtropicales y la dirección de los vientos alisios, que en la mayor parte del año son dominantes. El anticiclón que tiene efectos variables y temporales es de origen continental, mientras que el anticiclón de efectos permanentes es de origen oceánico.

El período en que las lluvias son más frecuentes corresponde a los meses de abril a diciembre, variando en intensidad según la situación orográfica que ocupan las áreas de esta zona de vida. Las precipitaciones generalmente empiezan después que el anticiclón continental deja de tener influencia, dando origen a condiciones de inestabilidad atmosférica sobre la isla. Por otra parte, a partir de abril los vientos alisios que soplan del Este vienen cargados de humedad, que al pasar por la isla da origen a lluvias, tanto convectivas como orográficas.

Las zonas que están situadas en la parte media occidental tienen un patrón de lluvia que va disminuyendo desde 1,500 mm hasta los 1,000 mm como promedio total anual y las zonas que están situadas en la parte media oriental tienen un patrón de lluvia que va aumentando desde los 1,500 mm hasta los 2,000 mm como promedio total anual.

La temperatura de esta zona de vida es variable, según la ubicación de las áreas. En los lugares cercanos a la costa y abiertos la biotemperatura media anual es de 23° a 24 °C; en los lugares de mayor elevación o próximos a las vertientes de las cordilleras la biotemperatura media anual es de 21° o menos.

La evapotranspiración potencial puede estimarse en promedio como 20% menor que la precipitación media total anual. En esta zona de vida una cuarta parte del agua de lluvia no es evapotranspirada y se pierde por escurrimiento, principalmente en los meses de mayor precipitación.

### **3.1.1.1 Metodología:**

Para cada hora entre 8:00 y 21:00 del día en el período de análisis (1980 a 2016), se calculan las puntuaciones independientes de temperatura percibida, nubosidad y precipitación total. Esas puntuaciones se combinan en una sola puntuación compuesta por hora, que luego se agregan por día y se promedian todos los años del periodo de análisis y se suavizan.

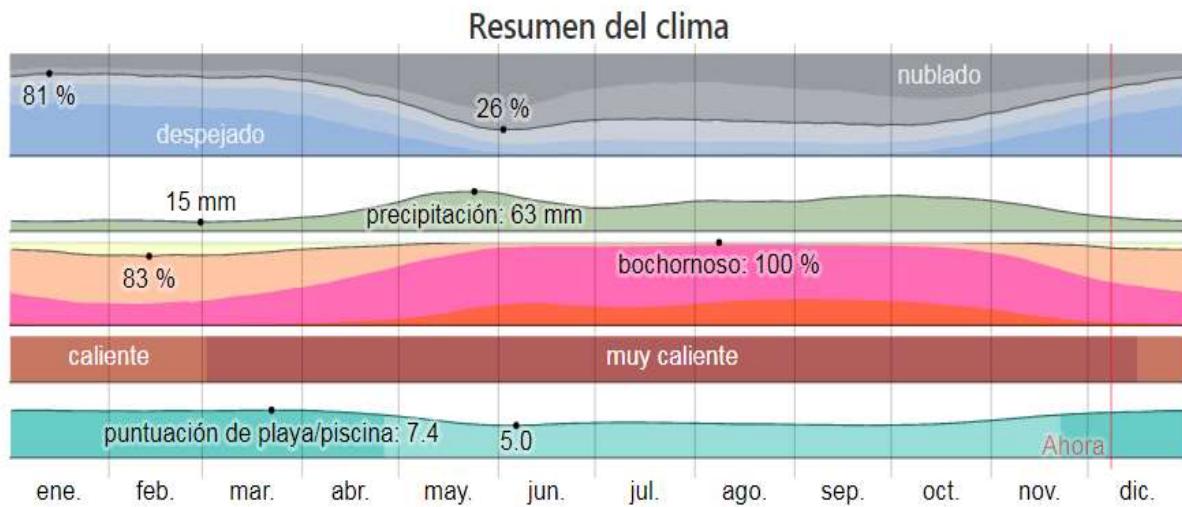
Nuestra puntuación de nubosidad es 10 cuando el cielo está despejado y baja linealmente a 9 cuando el cielo está mayormente despejado y a 1 cuando el cielo está totalmente nublado.

Nuestra puntuación de precipitación, que se basa en la precipitación de tres horas centrada en la hora en cuestión, es 10 si no hay precipitación y baja linealmente a 9 si hay vestigios de precipitación y a 0 si hay 1 milímetro o más de precipitación.

### **3.1.1.2 El Clima promedio en Santo Domingo oeste**

En Santo Domingo Oeste, los veranos son muy caliente y mayormente nublados; los inviernos son caliente, secos y mayormente despejados y está opresivo durante todo el año. Durante el transcurso del año, la temperatura generalmente varía de 20 °C a 32 °C y rara vez baja a menos de 18 °C o sube a más de 33 °C.

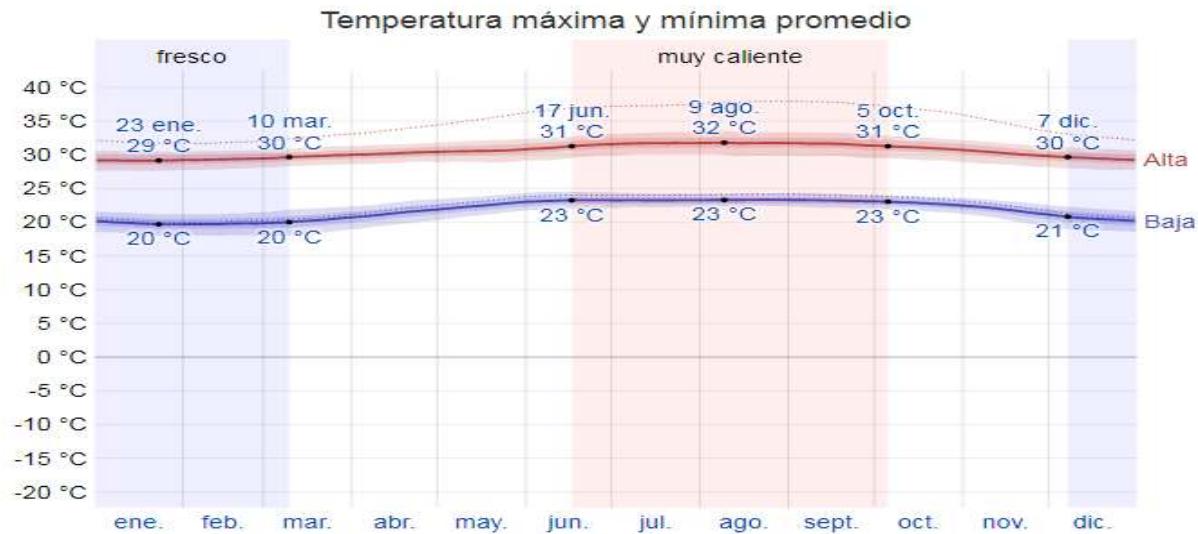
En base a la puntuación de playa/piscina, la mejor época del año para visitar Santo Domingo Oeste para las actividades de calor es desde finales de noviembre hasta finales de abril



### 3.1.1.3 Temperatura

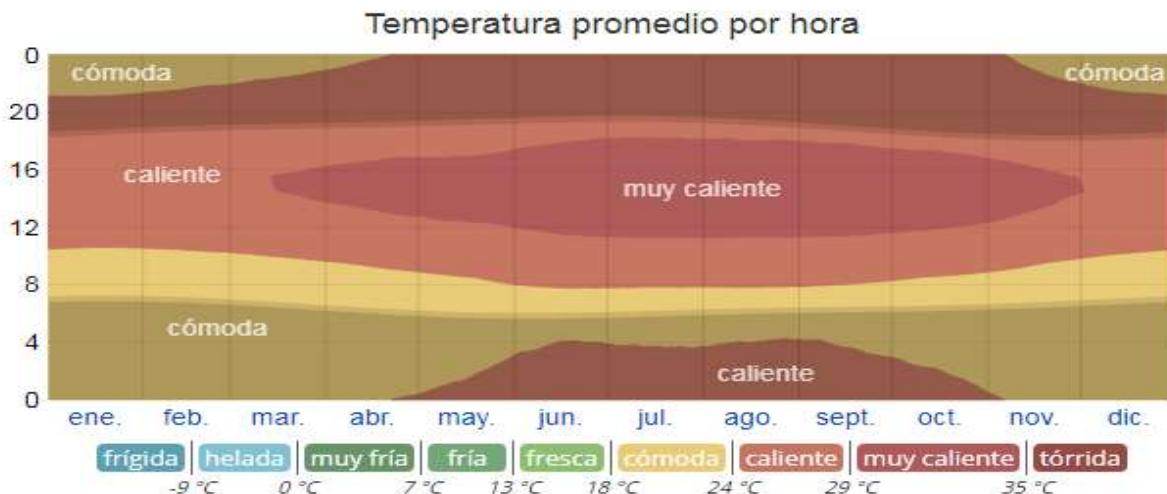
La temporada calurosa dura 3,6 meses, del 16 de junio al 5 de octubre, y la temperatura máxima promedio diaria es más de 31 °C. El día más caluroso del año es el 9 de agosto, con una temperatura máxima promedio de 32 °C y una temperatura mínima promedio de 23 °C.

La temporada fresca dura 3,1 meses, del 7 de diciembre al 10 de marzo, y la temperatura máxima promedio diaria es menos de 30 °C. El día más frío del año es el 23 de enero, con una temperatura mínima promedio de 20 °C y máxima promedio de 29 °C.



La temperatura máxima (línea roja) y la temperatura mínima (línea azul) promedio diario con las bandas de los percentiles 25º a 75º, y 10º a 90º. Las líneas delgadas punteadas son las temperaturas promedio percibidas correspondientes.

La figura siguiente muestra una ilustración compacta de las temperaturas promedio por hora de todo el año. El eje horizontal es el día del año, el eje vertical es la hora y el color es la temperatura promedio para ese día y a esa hora.



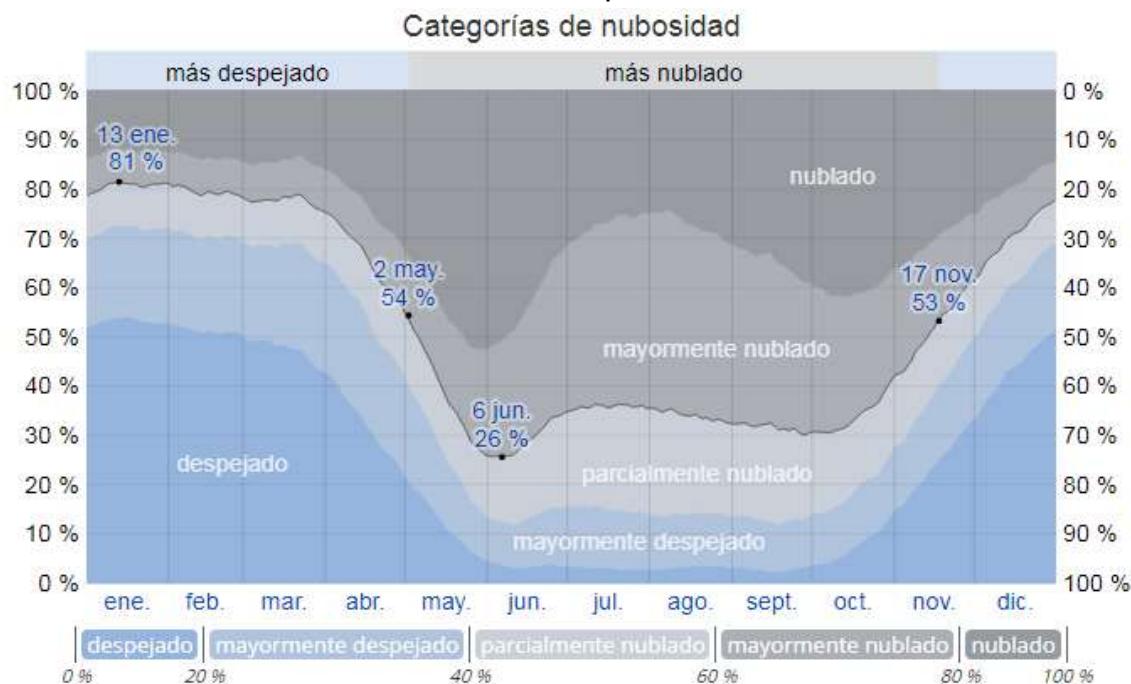
La temperatura promedio por hora, codificada por colores en bandas. Las áreas sombreadas superpuestas indican la noche y el crepúsculo civil.

### 3.1.1.4 Nubes

En Santo Domingo oeste, el promedio del porcentaje del cielo cubierto con nubes varía extremadamente en el transcurso del año.

La parte más despejada del año en Santo Domingo Oeste comienza aproximadamente el 17 de noviembre; dura 5,5 meses y se termina aproximadamente el 2 de mayo. El 13 de enero, el día más despejado del año, el cielo está despejado, mayormente despejado o parcialmente nublado el 81 % del tiempo y nublado o mayormente nublado el 19 % del tiempo.

La parte más nublada del año comienza aproximadamente el 2 de mayo; dura 6,5 meses y se termina aproximadamente el 17 de noviembre. El 6 de junio, el día más nublado del año, el cielo está nublado o mayormente nublado el 74 % del tiempo y despejado, mayormente despejado o parcialmente nublado el 26 % del tiempo.



*El porcentaje de tiempo pasado en cada banda de cobertura de nubes, categorizado según el porcentaje del cielo cubierto de nubes.*

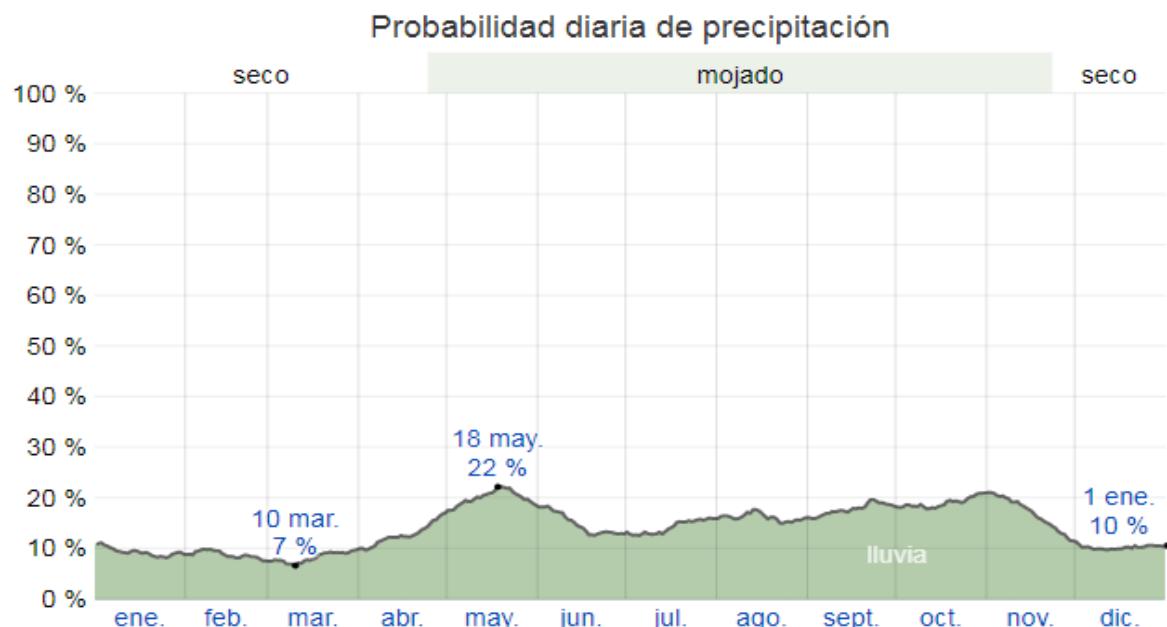
### 3.1.1.5 Precipitación

Un día mojado es un día con por lo menos 1 milímetro de líquido o precipitación equivalente a líquido. La probabilidad de días mojados en Santo Domingo Distrito Nacional varía durante el año.

La temporada más mojada dura 7,0 meses, de 24 de abril a 23 de noviembre, con una probabilidad de más del 14 % de que cierto día será un día mojado. La probabilidad máxima de un día mojado es del 22 % el 18 de mayo.

La temporada más seca dura 5,0 meses, del 23 de noviembre al 24 de abril. La probabilidad mínima de un día mojado es del 7 % el 10 de marzo.

Entre los días mojados, distinguimos entre los que tienen solamente lluvia, solamente nieve o una combinación de las dos. En base a esta categorización, el tipo más común de precipitación durante el año es solo lluvia, con una probabilidad máxima del 22 % el 18 de mayo.



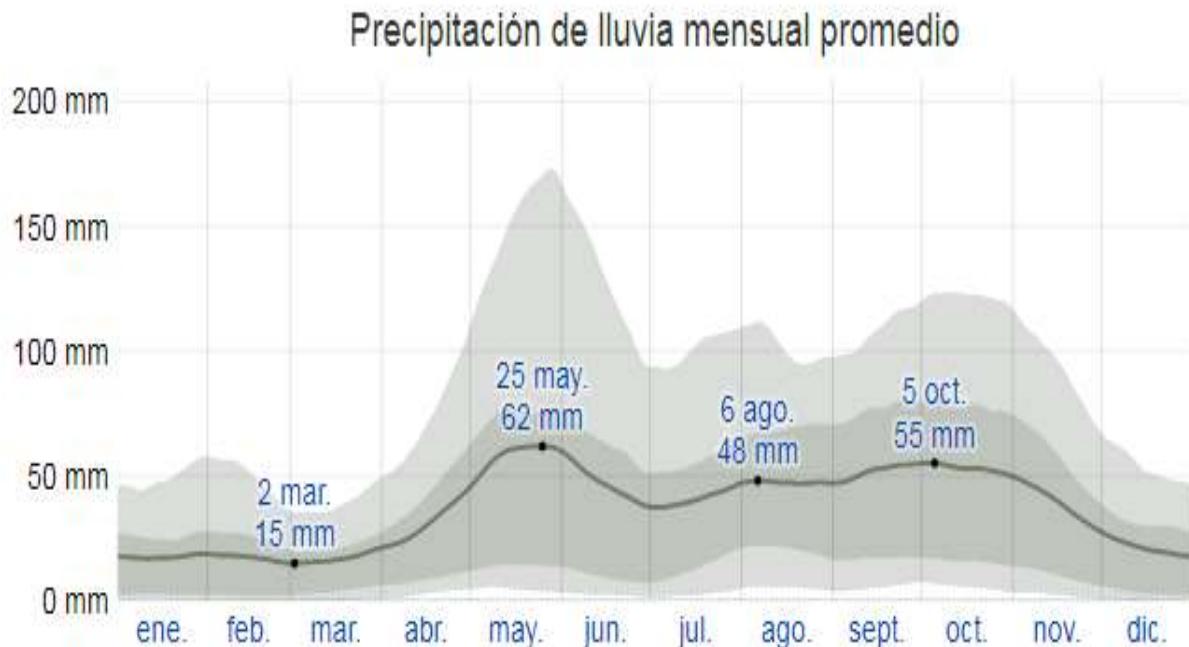
El porcentaje de días en los que se observan diferentes tipos de precipitación, excluidas las cantidades ínfimas: solo lluvia, solo nieve, mezcla (llovió y nevó el mismo día).

### 3.1.1.6 Lluvia

Para mostrar la variación durante un mes y no solamente los totales mensuales, mostramos la precipitación de lluvia acumulada durante un período móvil de 31 días centrado alrededor de cada día del año. Santo Domingo Distrito Nacional tiene una variación ligera de lluvia mensual por estación.

Llueve durante el año en Santo Domingo Oeste La mayoría de la lluvia cae durante los 31 días centrados alrededor del 25 de mayo, con una acumulación total promedio de 62 milímetros.

La fecha aproximada con la menor cantidad de lluvia es el 2 de marzo, con una acumulación total promedio de 15 milímetros.



La lluvia promedio (línea sólida) acumulada en un período móvil de 31 días centrado en el día en cuestión, con las bandas de percentiles del 25º al 75º y del 10º al 90º. La línea delgada punteada es el equivalente de nieve en líquido promedio correspondiente.

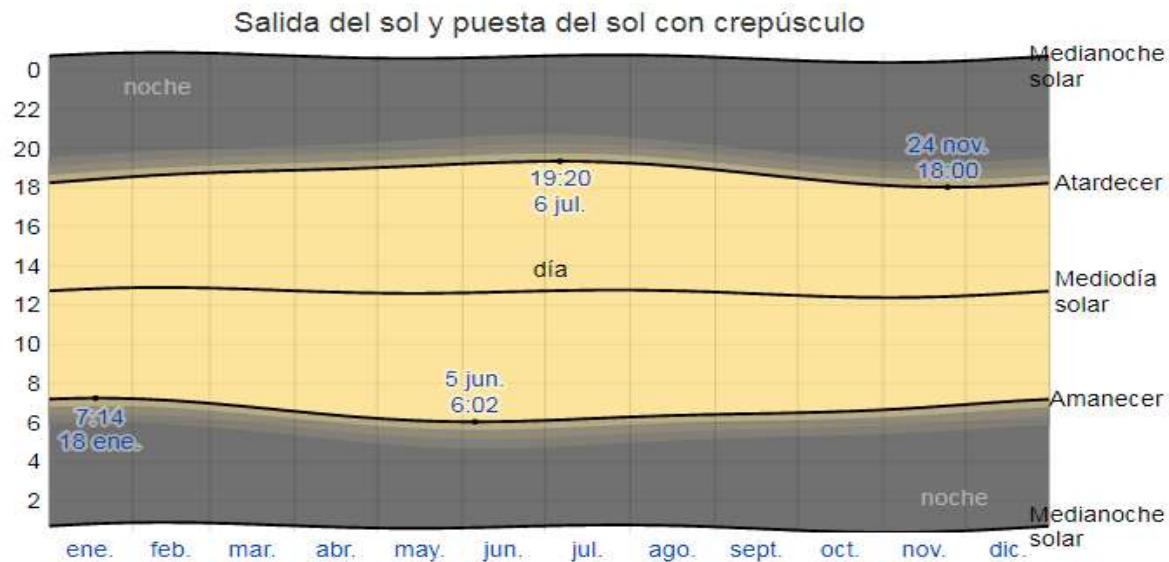
### 3.1.1.7 Sol

La duración del día en Santo Domingo Oeste varía durante el año. En 2019, el día más corto es el 22 de diciembre, con 11 horas y 1 minuto de luz natural; el día más largo es el 21 de junio, con 13 horas y 15 minutos de luz natural.



*La cantidad de horas durante las cuales el sol está visible (línea negra). De abajo (más amarillo) hacia arriba (más gris), las bandas de color indican: luz natural total, crepúsculo (civil, náutico y astronómico) y noche total.*

La salida del sol más temprana es a las 6:02 el 5 de junio, y la salida del sol más tardía es 1 hora y 13 minutos más tarde a las 7:14 el 18 de enero. La puesta del sol más temprana es a las 18:00 el 24 de noviembre, y la puesta del sol más tardía es 1 hora y 19 minutos más tarde a las 19:20 el 6 de julio.



El día solar durante el año 2019. De abajo hacia arriba, las líneas negras son la medianoche solar anterior, la salida del sol, el mediodía solar, la puesta del sol y la siguiente medianoche solar. El día, los crepúsculos (civil, náutico y astronómico) y la noche se indican por el color de las bandas, de amarillo a gris.

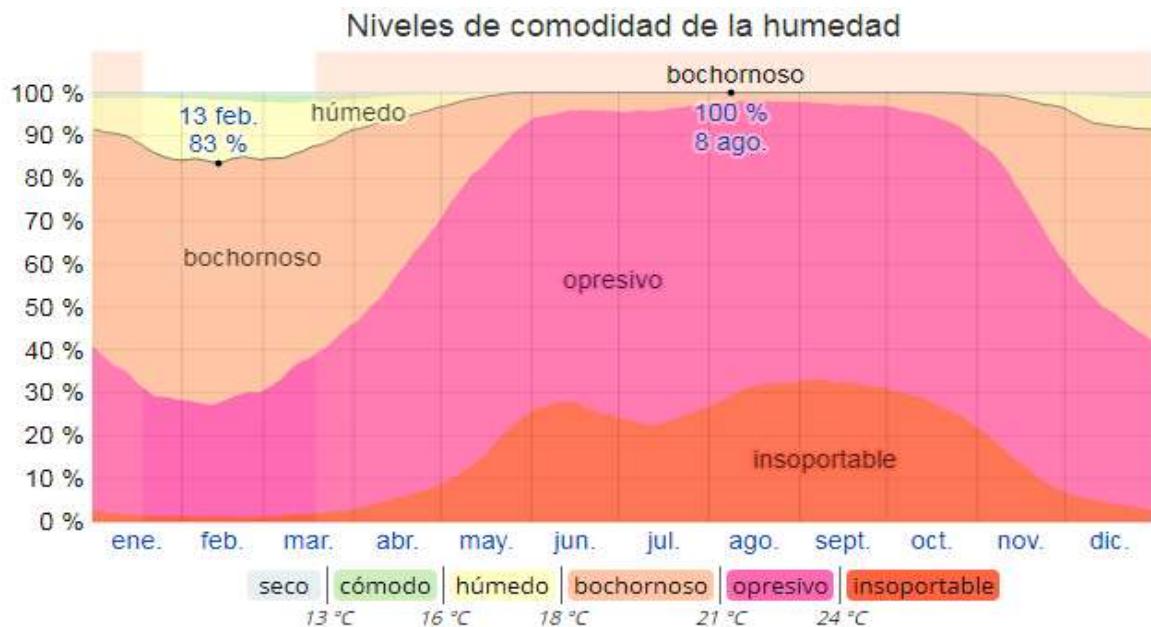
### 3.1.1.8 Humedad

Basamos el nivel de comodidad de la humedad en el punto de rocío, ya que éste determina si el sudor se evaporará de la piel enfriando así el cuerpo. Cuando los puntos de rocío son más bajos se siente más seco y cuando son altos se siente más húmedo. A diferencia de la temperatura, que generalmente varía considerablemente entre la noche y el día, el punto de rocío tiende a cambiar más lentamente, así es que, aunque la temperatura baje en la noche, en un día húmedo generalmente la noche es húmeda.

En Santo Domingo Oeste la humedad percibida varía levemente.

El período más húmedo del año dura 10 meses, del 19 de marzo al 18 de enero, y durante ese tiempo el nivel de comodidad es caluroso, opresivo o insoportable por lo menos durante el 88 % del tiempo. El día más húmedo del año es el 8 de agosto, con humedad el 100 % del tiempo.

El día menos húmedo del año es el 13 de febrero, con condiciones húmedas el 83 % del tiempo.



*El porcentaje de tiempo pasado en varios niveles de comodidad de humedad, categorizado por el punto de rocío.*

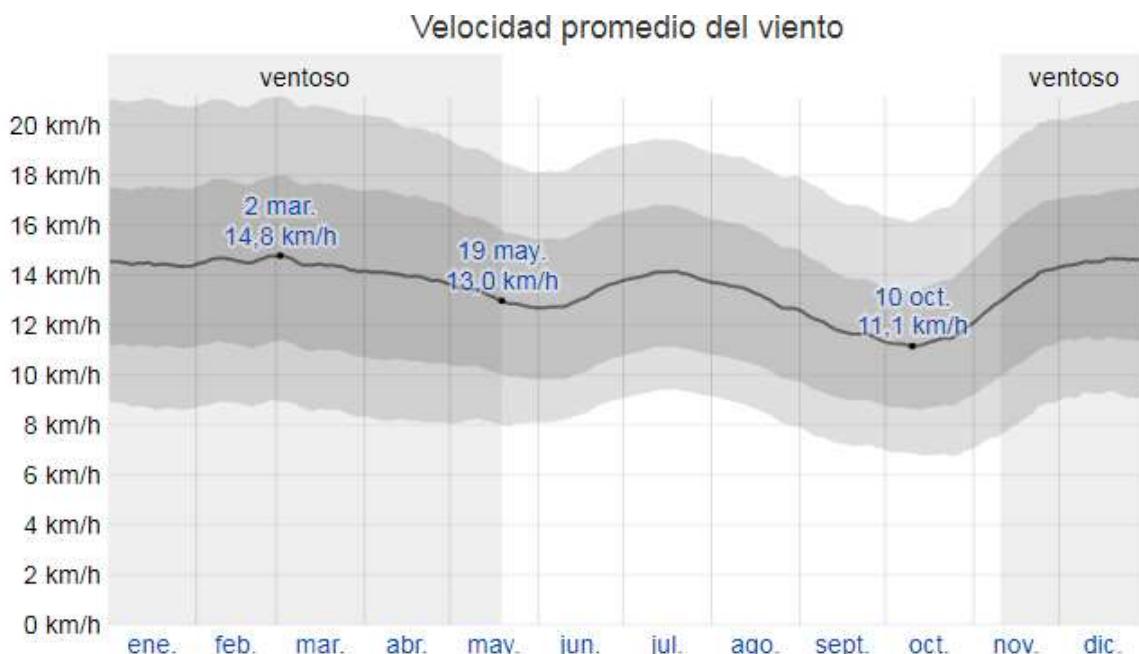
### 3.1.1.9 Viento

Esta sección trata sobre el vector de viento promedio por hora del área ancha (velocidad y dirección) a 10 metros sobre el suelo. El viento de cierta ubicación depende en gran medida de la topografía local y de otros factores; y la velocidad instantánea y dirección del viento varían más ampliamente que los promedios por hora.

La velocidad promedio del viento por hora en Santo Domingo Oeste tiene variaciones estacionales leves en el transcurso del año.

La parte más ventosa del año dura 6,3 meses, del 10 de noviembre al 19 de mayo, con velocidades promedio del viento de más de 13,0 kilómetros por hora. El día más ventoso del año en el 2 de marzo, con una velocidad promedio del viento de 14,8 kilómetros por hora.

El tiempo más calmado del año dura 5,7 meses, del 19 de mayo al 10 de noviembre. El día más calmado del año es el 10 de octubre, con una velocidad promedio del viento de 11,1 kilómetros por hora. El tiempo más calmado del año dura 5,7 meses, del 13 de mayo al 4 de noviembre. El día más calmado del año es el 10 de octubre, con una velocidad promedio del viento de 11,6 kilómetros por hora.



*El promedio de la velocidad media del viento por hora (línea gris oscuro), con las bandas de percentil 25º a 75º y 10º a 90º.*

La dirección del viento promedio por hora predominante en Santo Domingo Oeste es del este durante el año.



*El porcentaje de horas en las que la dirección media del viento viene de cada uno de los cuatro puntos cardinales, excluidas las horas en que la velocidad media del viento es menos de 1,6 km/h. Las áreas de colores claros en los límites son el porcentaje de horas que pasa en las direcciones intermedias implícitas (noreste, sureste, suroeste y noroeste).*

## 3.2 Descripción del Entorno Socioeconómico

Señalar las principales actividades económicas, sociales y culturales que desarrollan las poblaciones aledañas al proyecto. Se debe incluir: Población, formas de organización social y beneficios que puede recibir la del proyecto.

### 3.2.1 Descripción Provincial

La Provincia Santo Domingo, es una de las 32 provincias de la República Dominicana. Fue creada por la división territorial del Distrito Nacional en 2001 y su capital, Santo Domingo, en el 16 de agosto de 2002.

Esta provincia limita al Norte con la Prov. de Monte Plata, al Oeste con la Prov. de San Cristóbal, al Este con la Prov. San Pedro de Macorís, y al Sur con el Mar Caribe o de las Antillas. La Provincia Santo Domingo forma parte de la décima región Ozama, junto con el Distrito Nacional.

La Provincia Santo Domingo está compuesta por los Municipios:

Municipios:

- Santo Domingo Oeste
- Boca Chica
- Santo Domingo Norte
- Santo Domingo Oeste
- Distrito Nacional
- Los Alcarrizos
- Pedro Brand
- San Antonio de Guerra

Tiene una extensión territorial de 1.296,35 km<sup>2</sup>, equivalente al 2,7%, del territorio Nacional.

### **3.2.1.1 Población**

La Provincia Santo Domingo, según datos del censo 2010, posee una población total, de 2,374,370, para una densidad poblacional 1823.35 hab/km<sup>2</sup>, siendo el Municipio Santo Domingo Oeste, el común Cabecera o mejor dicho la Capital de la Provincia, por su población cerca de 948,885 habitantes es el municipio más poblado de la Republica Dominicana, y junto con los demás municipios que componen la provincia, son la más pobladas del país.

### **3.2.1.2 Vivienda**

La Provincia Santo Domingo, según datos del censo 2010, cuenta con unas 759,579 viviendas entre casas independientes, apartamentos, piezas en cuartería, barracones, viviendas compartidas con negocios, locales no construidos para habitación, vivienda particular, y viviendas colectivas, de las cuales 661,583 viviendas están ocupadas y 97, 996 están desocupadas. En las 661,583 viviendas están ocupadas existen 662,625 hogares

### 3.2.1.3 Demanda Servicios

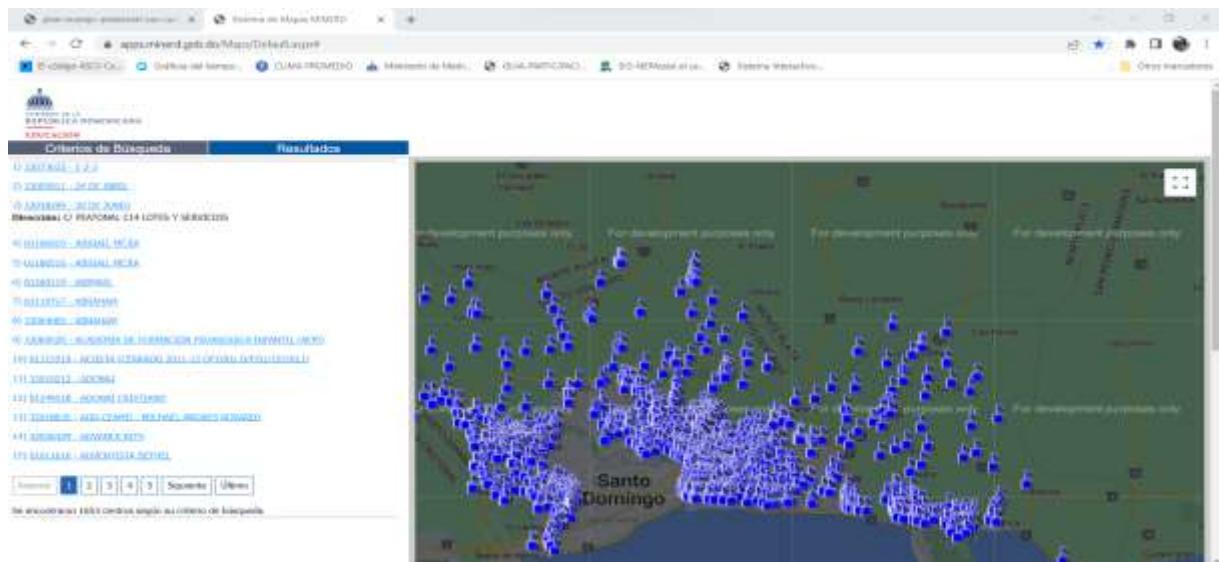
#### 3.2.1.3.1 Salud

Según Datos, la Provincia cuenta con 17 hospitales, de los cuales 11 son generales 5 son especializado y una es de alta especialidad, La provincia cuenta además con 185 centros de atención de primer nivel

#### 3.2.1.3.2 Educación

Santo Domingo es el espacio de la Regional No. 10 de Educación, el mismo comprende los siguientes municipios: Santo Domingo Norte, Santo Domingo Oeste, Boca Chica y Guerra-San Luis con una extensión de 1,187 Kms<sup>2</sup>, en cuya jurisdicción están instalados 6 Distritos Educativos. Sus sedes son: 10-01 en Villa Mella, 10-02 en Sabana Perdida, 10-03 en Los Mina, 10-04 en Alma Rosa, 10-05 en Boca Chica y 10-06 en Mendoza. Estos Distritos tienen una cantidad de 617 centros educativos públicos y 432 privados para un total global de 1,049 centros educativos en ambos sectores de los distintos niveles y modalidades.

La provincia cuenta con 1663 centros educativos, de los cuales 807 Son públicos, 806 son privados y 50 son semioficiales



### **3.2.1.3.3 Agua Potable**

Del total de 662,625 hogares que posee el Provincia Santo Domingo 341,228 reciben agua del acueducto dentro de la vivienda, 121,068 reciben agua del acueducto fuera de la vivienda, 36,675 reciben agua de otra vivienda, 29,797 reciben agua del acueducto en llave pública, 61,097 reciben agua de un tubo de la calle, 1,865 reciben agua de manantial, río y/o arroyo, 826 reciben agua de lluvia, 40,023 reciben agua de Pozo, 25,009 reciben agua comprándola en camión tanque y 5,037 reciben agua de otras fuentes.

### **3.2.1.3.4 Servicios Sanitarios**

Del total de 662,625 hogares que posee el Provincia Santo Domingo 583,897 usan Inodoros, de los cuales 539,002 tienen uso exclusivo, 44,895 uso compartido, 55,641 usan letrina, 31,849 tienen letrina exclusiva, 23,792 tienen letrina compartida, 23,087 no tienen servicios sanitarios.

### **3.2.1.3.5 Eliminación de Basura**

Del total de 662,625 hogares que posee el Provincia Santo Domingo, a 518,909 le es recogida la basura por el ayuntamiento, a 11,290 le es recogida por empresa privada, 55,876 la queman, 13,688 hogares la tiran en el patio o solar, 30,953 la tiran al vertedero, 19,059 la tiran al río o cañada y 12,850 usan otras fuentes.

### **3.2.1.3.6 Energía Eléctrica**

Del total de 662,625 hogares que posee la Provincia Santo Domingo, 657,520 reciben energía del tendido eléctrico, 569 reciben energía de lámparas de gas propano, 590 de lámpara de gas de kerosene, 263 usan planta propia, 3,683 se iluminan de otras fuentes.

### **3.2.2 Descripción Municipal**

**Santo Domingo Oeste** es un municipio de la provincia Santo Domingo en la República Dominicana.

Santo Domingo Oeste se hizo municipio en 2001 por la ley 163-01 de dividir la provincia Santo Domingo del Distrito Nacional incluyendo partes del área metropolitana de Santo Domingo al oeste de la RD-1 (Autopista Duarte).

#### **3.2.2.1 Población**

El municipio Santo Domingo Oeste, según datos del censo de 2010 el municipio tenía 363,321 habitantes, de los cuales 176,532 eran hombres y 186,789 eran mujeres

#### **3.2.2.2 Vivienda**

El Municipio Santo Domingo Oeste según datos del censo 2002 tiene un total de 72,540 viviendas

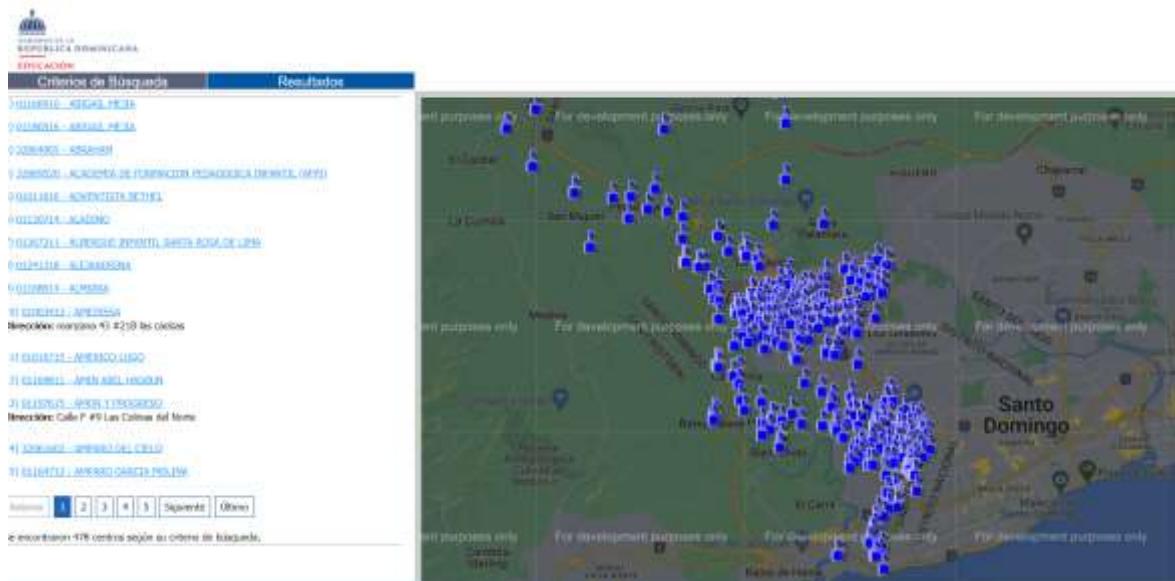
#### **3.2.2.3 Servicios Existentes**

##### **3.2.2.3.1 Salud**

Según datos de la Oficina Nacional de Estadísticas, Santo Domingo Oeste cuenta con 20 centros Sanitarios Públicos, 5 hospitales y centros especializados, 32 centros de atención primaria y 17 centros sanitarios privados

##### **3.2.2.3.2 Educación**

Santo Domingo es el espacio de la Regional No. 10 de Educación, el mismo comprende los siguientes municipios Se encontraron 478 centros de los cuales 233 centros son públicos, 238 son privados y 7 son semioficiales.



### 3.2.2.3.3 Energía Eléctrica

El Municipio Santo Domingo Oeste, tienen 72,540 hogares, de los cuales 72,288 cuentan con suministro de energía eléctrica de EDESUR, 53 generan su propia energía, 43 se iluminan con lámparas de gas propano; 31 con lámparas de gas kerosene y 125 de otras fuentes.

### **3.2.2.3.4 Agua Potable**

De los 72,540 hogares existentes en el municipio, 37,166 tienen agua potable del acueducto dentro de sus viviendas, 18,218 del acueducto fuera de la vivienda, 12,338, tienen agua potable del acueducto a través de llaves públicas, 93 de manantiales, ríos y arroyos, 995 de pozo, 135 de lluvia, 2,673 de camiones tanque y 922 de otras fuentes

### **3.2.2.3.5 Servicios Sanitarios**

De los 72,540 hogares existentes en el municipio, 4 5,623 tienen inodoro de usos exclusivo, 15,781 tienen inodoro de uso colectivo, 3,046 tienen letrina de uso exclusivo, 5,972 de uso colectivo y 2,118 hogares no tienen.

### **3.3 Evaluación Socioeconómica y Análisis de Interesados**

#### **3.3.1 Introducción**

Se presenta a continuación el análisis de interesados elaborado para el proyecto laboratorio fabricante de productos sanitarios la línea base social elaborada para el estudio se estructuro a partir de la definición del área de influencia directa a nivel socio económico, la cual se definió para el sector de Las palmeras las ciénegas, Municipio de santo domingo Oeste, provincia Santo Domingo.

En esta presentación de resultados de análisis de los interesados a partir de los estudios realizado en su área de influencia, directa e indirecta y siguiendo los términos de referencia asignado por el viceministerio de Gestión de ambiental, en los aspectos correspondientes a la descripción social, económica y análisis de interesados. Todas las informaciones nuevas obtenidas se completaron con datos del estudio previos en el sector las palmeras la ciénega, Municipio Santo Domingo Oeste, de la Provincia Santo Domingo, la misma constituye el punto de partida para la valoración del lineamiento del guía para la realización de las evaluaciones de impacto social.

#### **3.3.2 Metodología**

El proceso de Consulta Pública del proyecto Laboratorio fabricante de productos sanitarios (MAPEDOM S.R.L) estuvo compuesto por las siguientes actividades que se transcriben en el presente acápite:

La información de fuentes primarias se obtuvo utilizando una muestra representativa de la población, y su entorno se hicieron las consultas de manera individual, seguido de las aplicaciones de cuestionarios a profundidad. Para el Análisis de interesados se procedió a identificar a las personas que están interesadas de manera directa en el proyecto o por ser factor social clave. Con esta población seleccionada se aplicó cuestionarios y observaciones directas e indirectas entre otras, obteniéndose los siguientes resultados.

### **3.3.3 Descripción del Entorno**

Colocación de un letrero dando a conocer que el proyecto se encuentra en proceso de evaluación ambiental.

Elaboración de un Análisis de Interesados mediante el estudio de informaciones obtenidas en la encuesta aplicada en las comunidades del área de influencia del proyecto.

Las informaciones de fuentes primarias se obtuvieron, utilizando una muestra representativa, de la población, consultas individuales seguido de las aplicaciones de cuestionario, a profundidad para el análisis de interesados se procedió a identificar a las personas que están interesadas de manera directa en el proyecto o por ser un factor o enter4 social clave dentro de la comunidad, zona o sector. Con esta población seleccionada se aplicaron cuestionarios y observaciones directas e indirectas entre otras, absteniéndose los resultados.

Las muestras tomadas para la realización de este análisis fueron de 21 encuestas para lograr el objetivo se sometió un cuestionario, contenido 21 preguntas básicas que permitieron al equipo de evaluadores obtener conclusiones y la percepción de la comunidad en sentido general.

#### **3.3.3.1 Reseñas Históricas**

El municipio Santo Domingo Oeste, ocupa la parte oeste de la ciudad de Santo Domingo, situado en la margen oriental del río Haina, conserva varias ruinas de la época colonial, sus primeros poblados surgieron en los años de 1606, con los esclavos que salieron de los ingenios que comenzaron a operar en la colonia por los años de 1534.

El municipio Santo Domingo Oeste surge mediante la ley 163-01 del 16 de octubre del año 2001; con una extensión de 57.47 Km2 y una población; según VIII censo del año 2002 de 527,722 habitantes.

Sus límites son: al norte municipio de los Alcarrizos; al sur el mar Caribe y la Av. Gregorio Luperón; al Este la autopista Duarte y al oeste la provincia de San Cristóbal.

Posee dos ruinas; El Palacio de Engobe y el Palacio de Pala ve.

El primer Ayuntamiento Municipal de Santo Domingo Oeste, fue Instaurado el 16 de agosto de 2002; siendo el primer sindico el Ing. Francisco Peña Tavares: Este Cabildo se divide en pequeños mini cabildos (sectores) y estos en sub. -sectores; entre los que se destacan: Las Palmas, Km. 12, El Libertador, Las Caobas, Manoguayabo, entre otras.

### **3.3.3.2 División Municipal**

EL Municipio Santo Domingo Oeste, cuenta con una división municipal de 14 sectores el cual tiene su población distribuida de la manera siguiente:

- ✓ Manoguayabo.
- ✓ Hato Nuevo.
- ✓ KM 14.
- ✓ El Enriquillo.
- ✓ Las Palmas.
- ✓ Las Caobas.
- ✓ Bayona.
- ✓ Buenos Aires.
- ✓ Zona Industrial de Herrera.
- ✓ Libertador.
- ✓ El Abanico.
- ✓ Ensanche Altamirano.
- ✓ Y El KM 12.
- ✓ LA Venta.

Uno de los lugares económicamente más activos de Santo Domingo Oeste es la zona industrial de Herrera, integrada por la Asociación de Empresas Industriales de Herrera (AEIH).

Está zona está actualmente en más de un 60% cerrada debido a los problemas de importación textil y de otras manufacturas que eran producidas por la misma. La gran mayoría de las naves industriales que en la década de los 80 y 90 eran grandes galpones llenos de empleados, hoy son sólo almacenes de bebidas, baterías, metales, entre otros.

En el municipio también existen sucursales de grandes tiendas por departamentos como; La sirena, Jumbo, Ferretería Americana, Plaza Lama, El Canal, Ferretería La Innovación. Además, están la cervecería Bohemia, Pinturas Popular, Pinturas Tropical, la fábrica de quesos de la Universidad Autónoma de Santo Domingo, los almacenes de Centro Cuesta Nacional,

fábricas de bloques para la construcción, la planta de embutidos de Industrias veganas, granjas de aves.

### 3.3.4 Análisis de interesados

El presente análisis de interesados del proyecto laboratorio fabricante de productos sanitarios se realiza con los siguientes objetivos:

- Difusión, adecuación y coordinación de informaciones sobre el proyecto a ser ejecutado.
- Identificar los problemas, necesidades y valores más importantes relacionados al proyecto.
- Analizar los posibles conflictos a presentarse fruto del desarrollo del proyecto.

Se entenderá por análisis de interesados e involucrados según la Guía para la realización de Evaluaciones de Impacto Social (EIS), del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, lo siguiente:

- **Los involucrados:** Son las personas, organizaciones o grupos que se afectan o son afectados directa o indirectamente, positiva o negativamente por el proyecto o instalación objeto de evaluación.
- **Los interesados:** Cualquier persona u organización que muestre algún tipo de interés en el proyecto o instalación objeto de evaluación.
- **Análisis de interesados:** Es la metodología utilizada para identificar los involucrados e interesados principales de un proyecto, (las personas, organizaciones o grupos que afectan o son afectados por el proyecto o instalación objeto de la evaluación) y los conflictos existentes entre los intereses de los involucrados y las acciones propuestas por el proyecto.

### **3.3.4.1 Descripción del Entorno Socioeconómico del proyecto**

Señalar las principales actividades económicas, sociales y culturales que desarrolla la población aledaña al proyecto localizada en el sector Las Palmeras, La Ciénega del Municipio Santo Domingo Oeste, provincia Santo Domingo. Se debe incluir la Población que forma parte de la organización social y los beneficios que puede recibir del proyecto, que ya se encuentra en la fase de elaboración de la declaración de impacto ambiental.

Este proyecto será un eje fundamental, al soporte económico, del municipio y de las zonas aledañas; cabe señalar que el análisis de interesado se pudo observar que un tercio de la comunidad será favorecida, por medio a la circulación, y el retorno económico en la zona y sus áreas circundante, por eso hemos visualizado, que el proyecto MEPADOM, S.R.L genera en la actualidad 25 empleos a la comunidad y con la apertura de la nuevas líneas de producción generara más de más de 40 plaza de trabajo.

#### **METODOLOGIA:**

Para el análisis socioeconómico se utilizaron técnicas sociales utilizadas en las investigaciones sociológicas:

- visita de reconocimiento para ubicar y conocer el lugar de emplazamiento.
- Visitas de reconocimiento de las características físicas y sociales del medio humano directamente impactado.
- observación y entrevista con las personas claves de la comunidad y con los promotores del proyecto.
- Recopilación documental y estadísticas
- análisis y he interpretación de datos



Marco provincial: Santo Domingo Oeste:



*Realizando las encuestas del análisis de interesados*



*Centro ferretero colindante con el proyecto*



*Centro asistencial de salud próximo al proyecto MEPADOM*



*El acceso principal del Proyecto MAPEDOM*

Se realizo un análisis de conocimiento del área de influencia desde el punto de vista socioeconómico, para lo cual se aplicó un cuestionario 21 preguntas de forma tal que permita al equipo evaluador, determinar las condiciones socioeconómicas, en el sector, y el entorno del proyecto.

En el entorno del proyecto, que se encuentra ubicado en la C/ Ira Núm. 48, del sector las palmeras la ciénelas, Santo Domingo Oeste Provincia santo Domingo, como paraje consta de 5 calles, que se comunican una a la otra como un circuito para la comunicación, de sus habitantes y en su entorno, se puede observar que en la zona existen varios colmados, que funcionan como entes de socialización con los que habitan en la zona dentro de sus principales, movimientos social y su entorno, una de las principales fuente de ingresos en la zona es la agricultura, y la ganadería, como también la minería, estas actividades, le permiten a los habitantes de la zona, participar activamente en otras actividades que benefician al entorno y la comunidad.

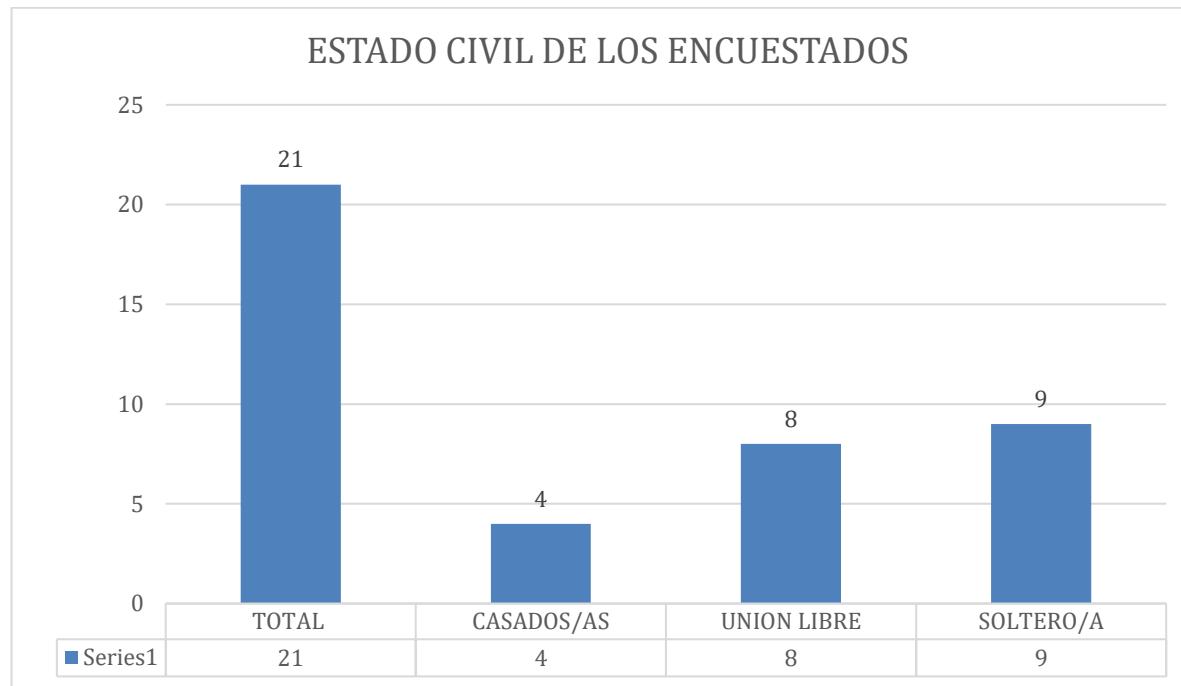
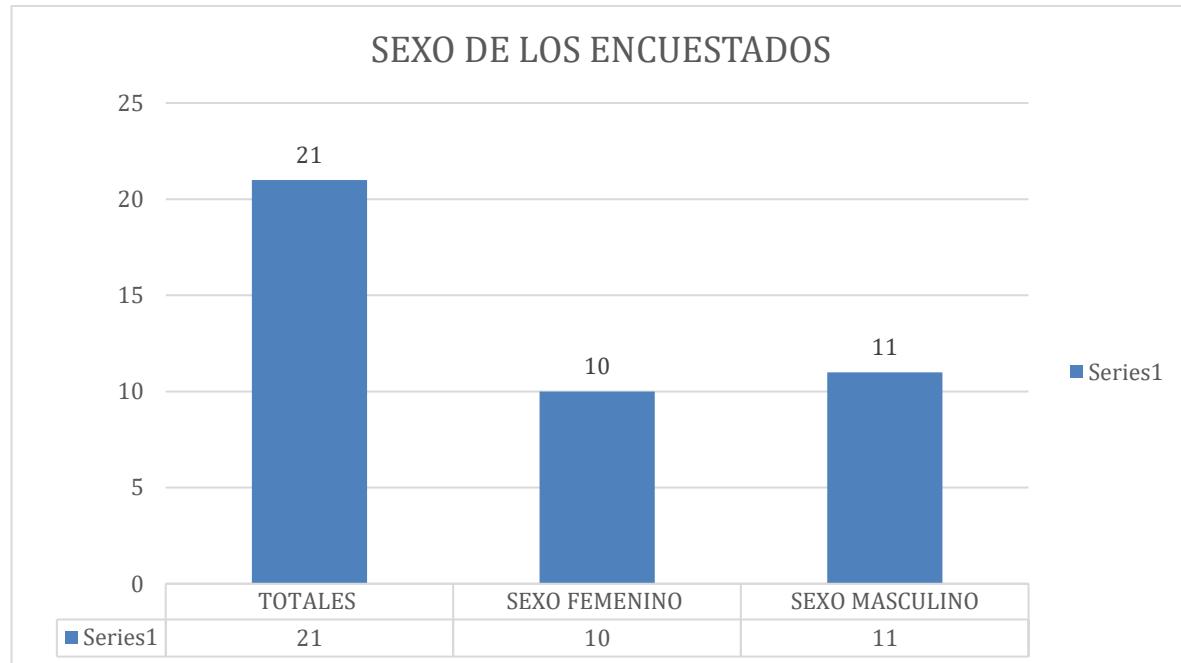


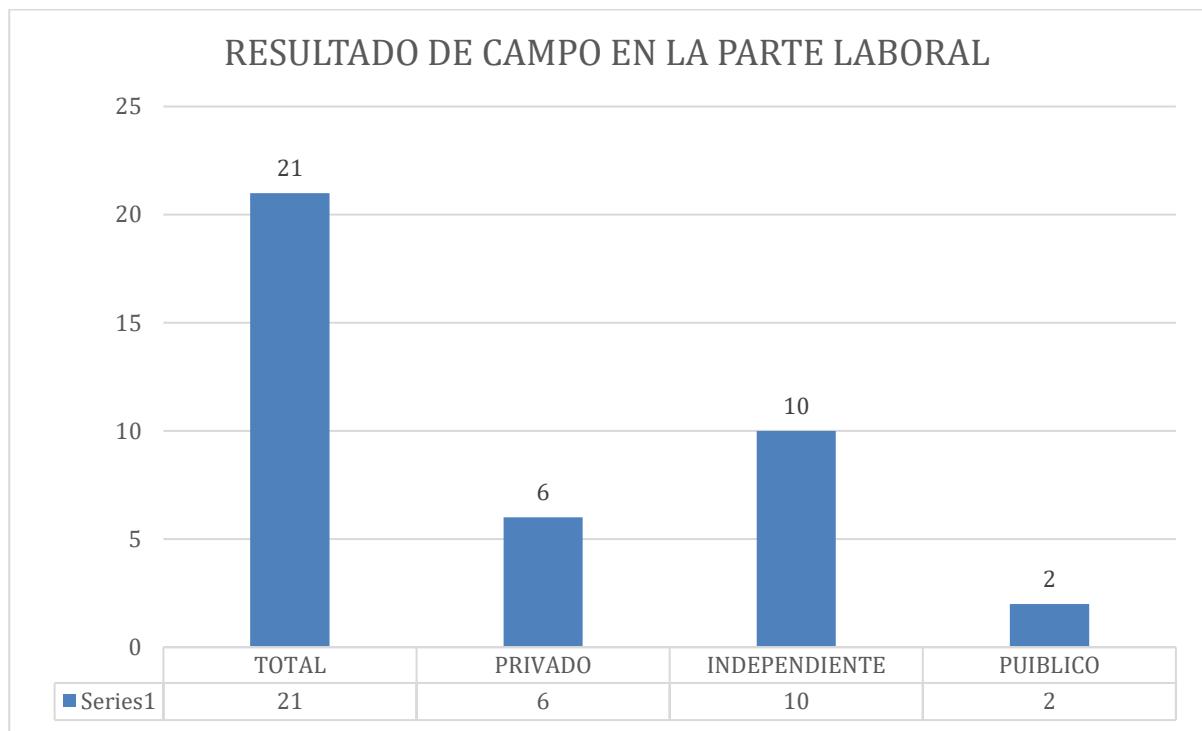
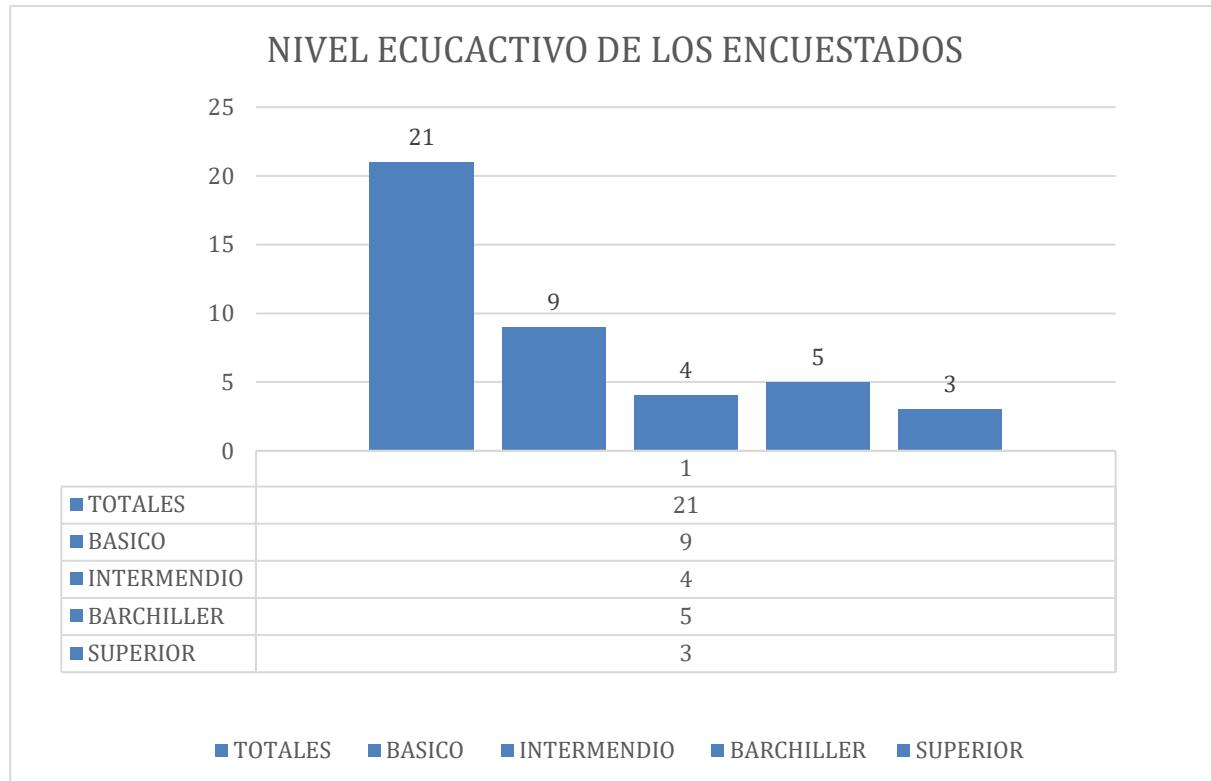
*La vía principal que comunica con el proyecto de MAPEDOM*

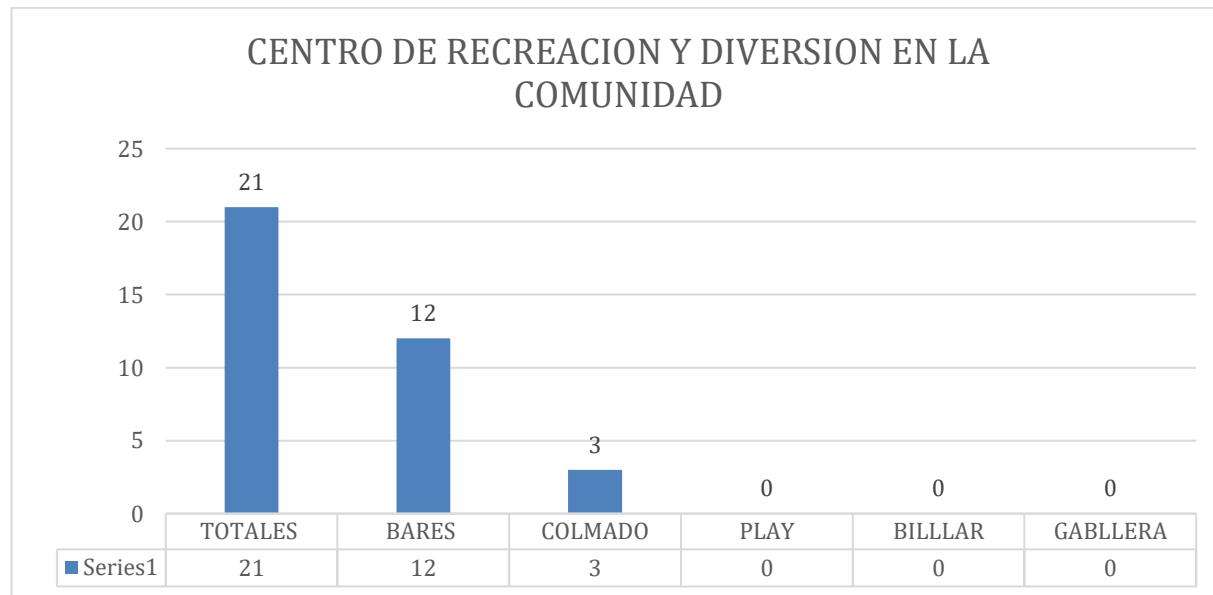
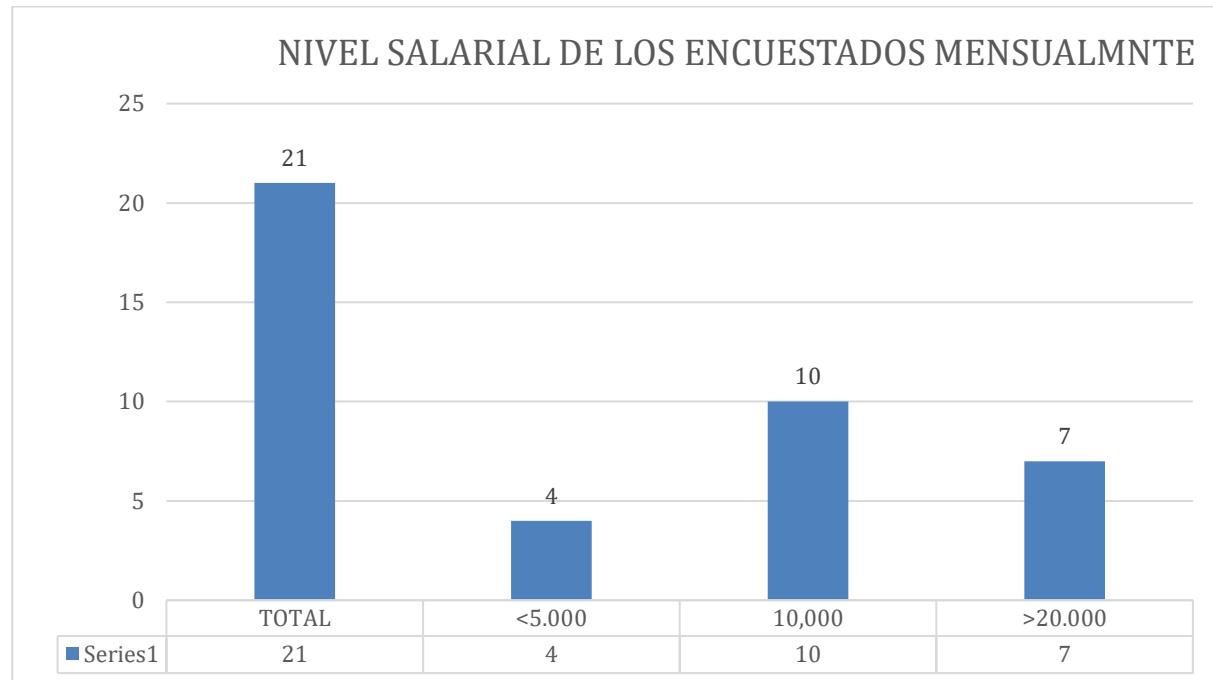
Para el actual Análisis de Interesados se elaboró y aplicó un cuestionario con un total de 21 preguntas cerradas y abiertas, abarcando Datos Generales, trabajo principal del entrevistado, organizaciones principales existentes en el sector, mayores Comunidades, y opiniones sobre el proyecto, recomendaciones a los promotores, aspectos que puedan afectar al Medio Ambiente, entre otras. Se entrevistaron un total de 21 personas.

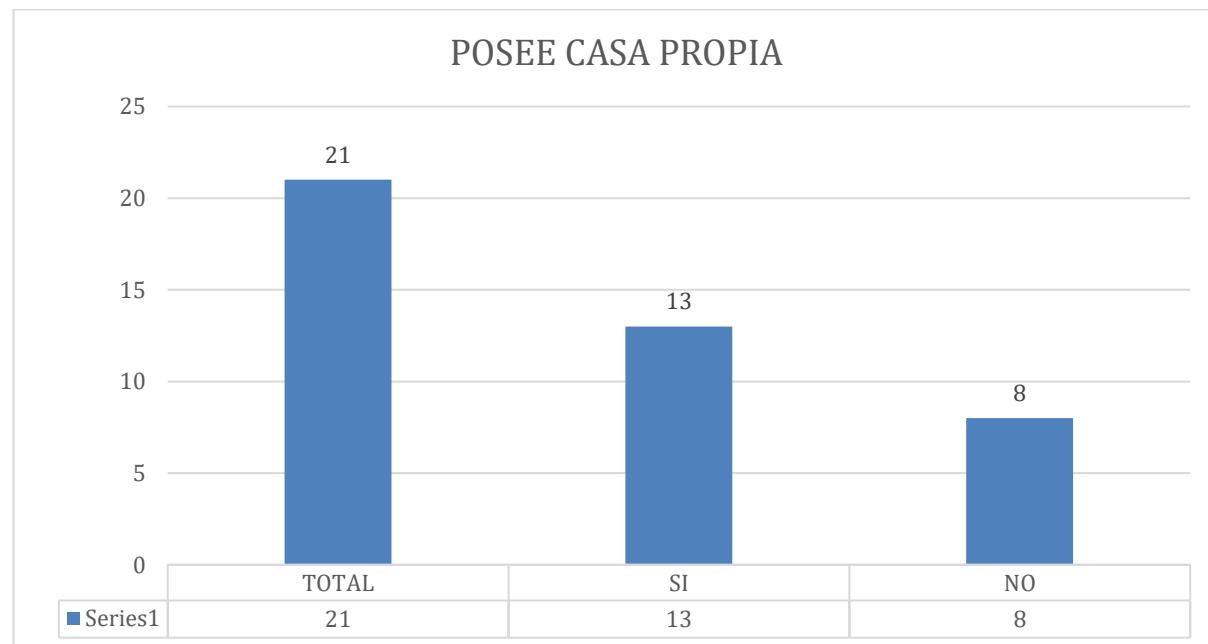
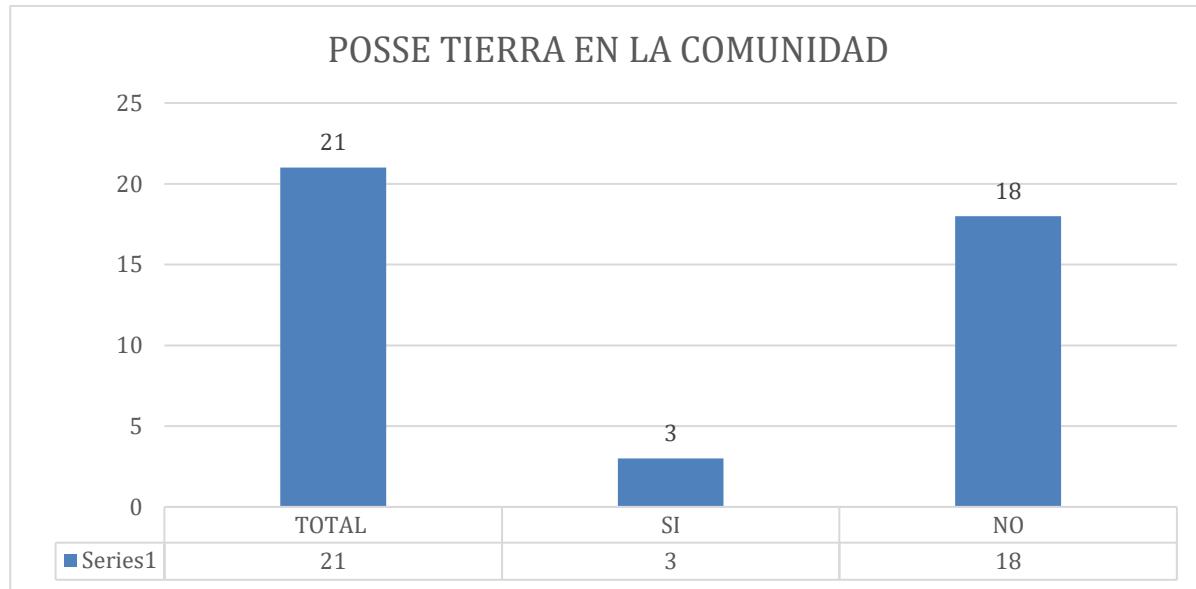
### **3.3.4.2 *Encuesta de percepción de la comunidad***

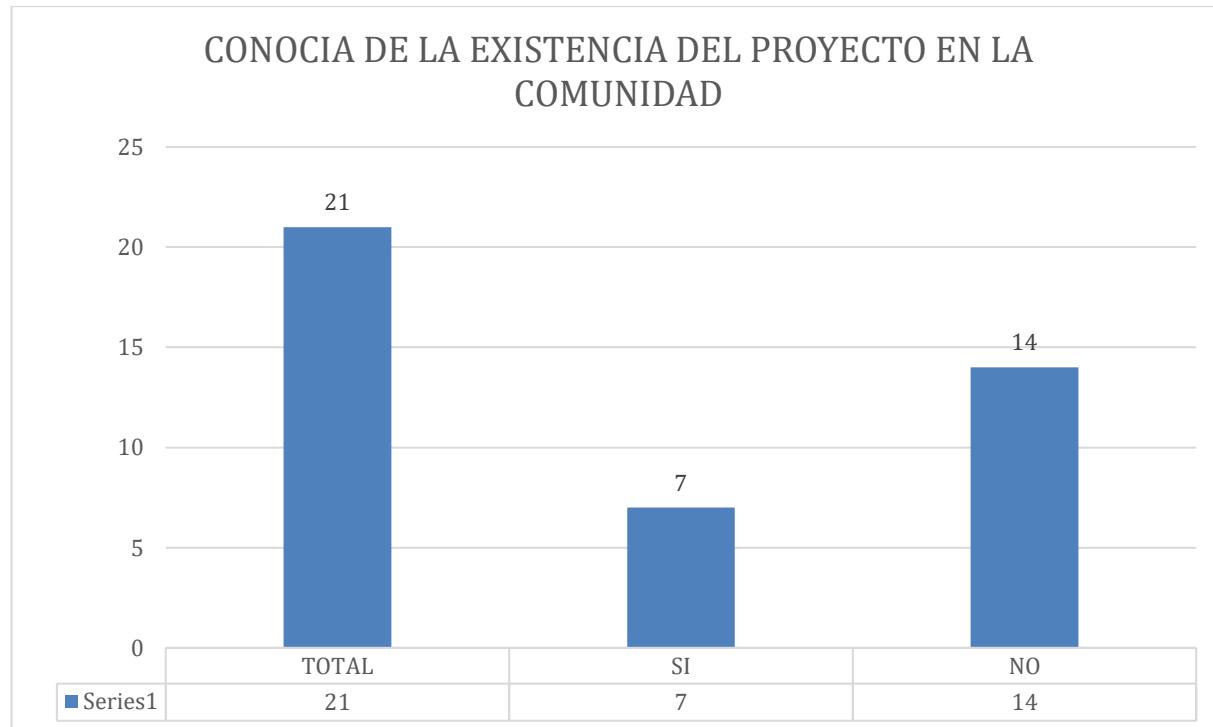
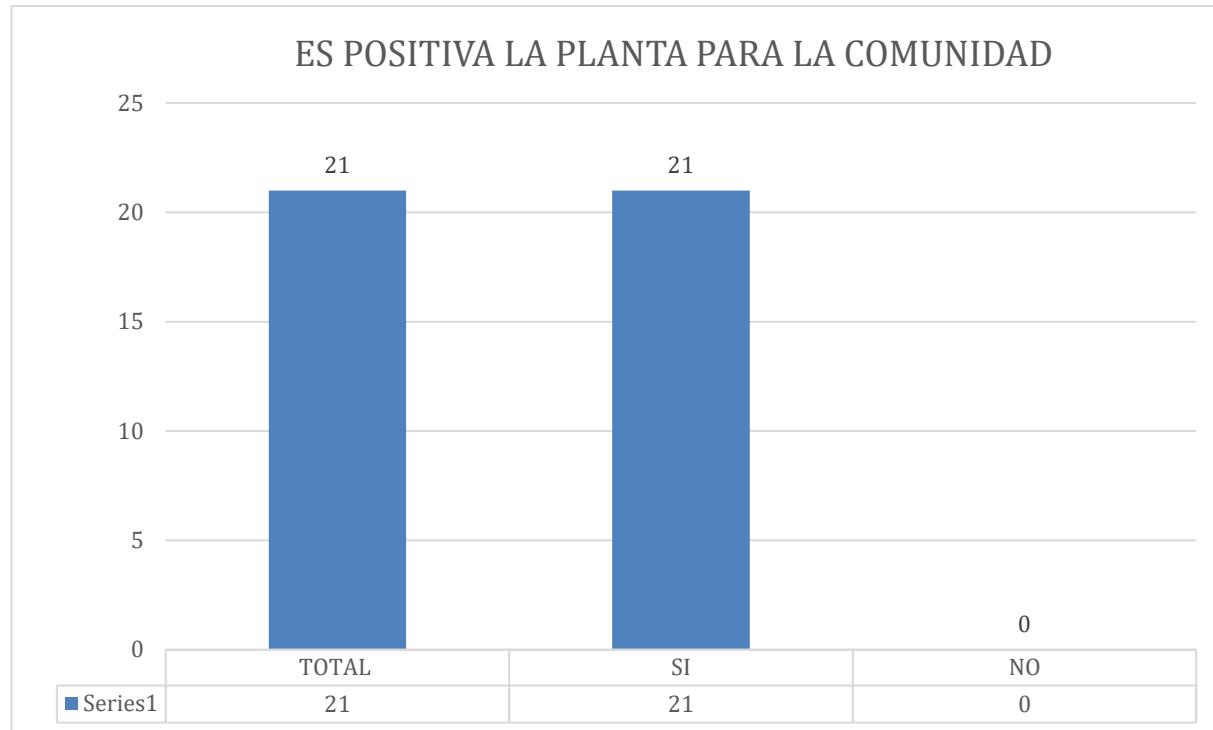
*Como parte del proceso se tomó una muestra poblacional del entorno al proyecto MEPADOM, S.R.L*



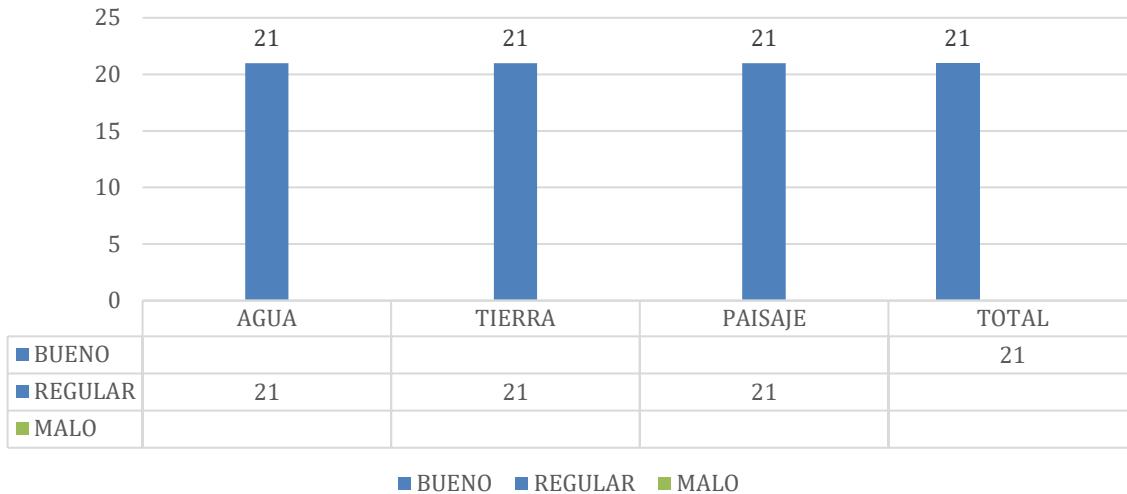




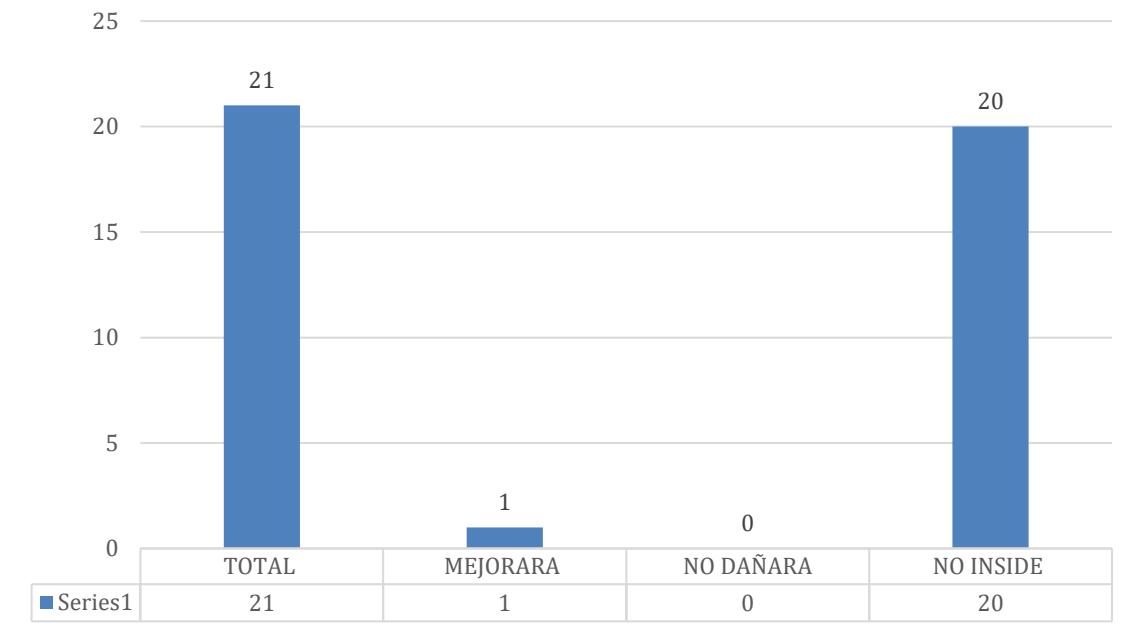


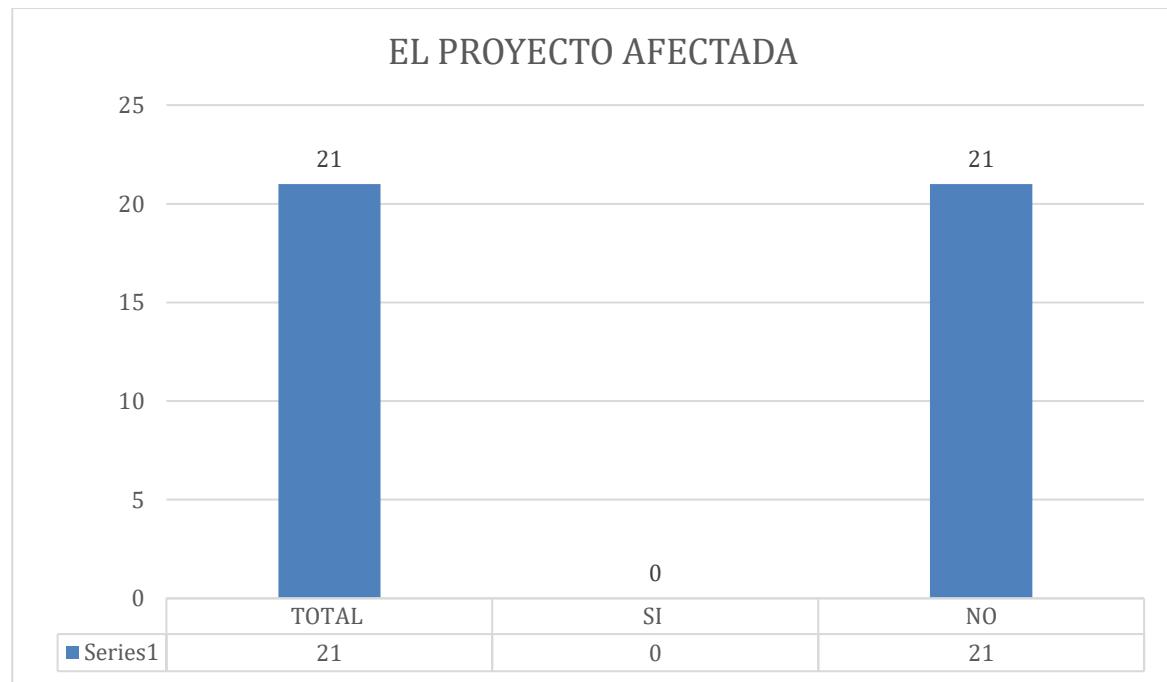
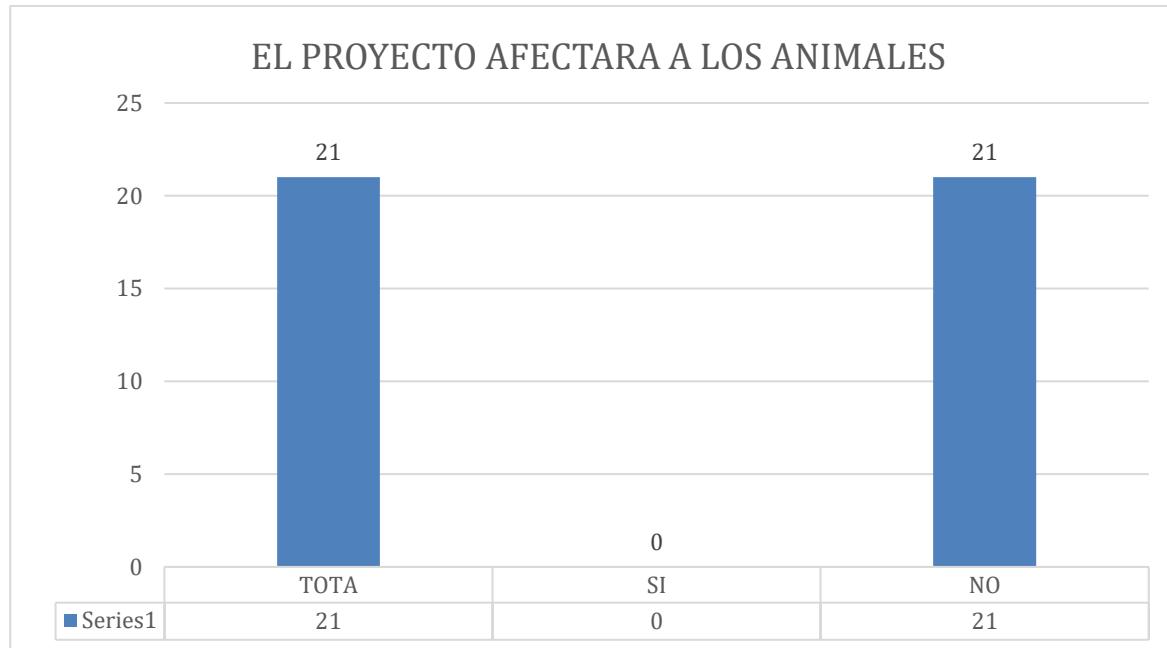


### ACTUALMENTE COMO SE CONSIDERA LA CALIDAD DEL AMBIENTE

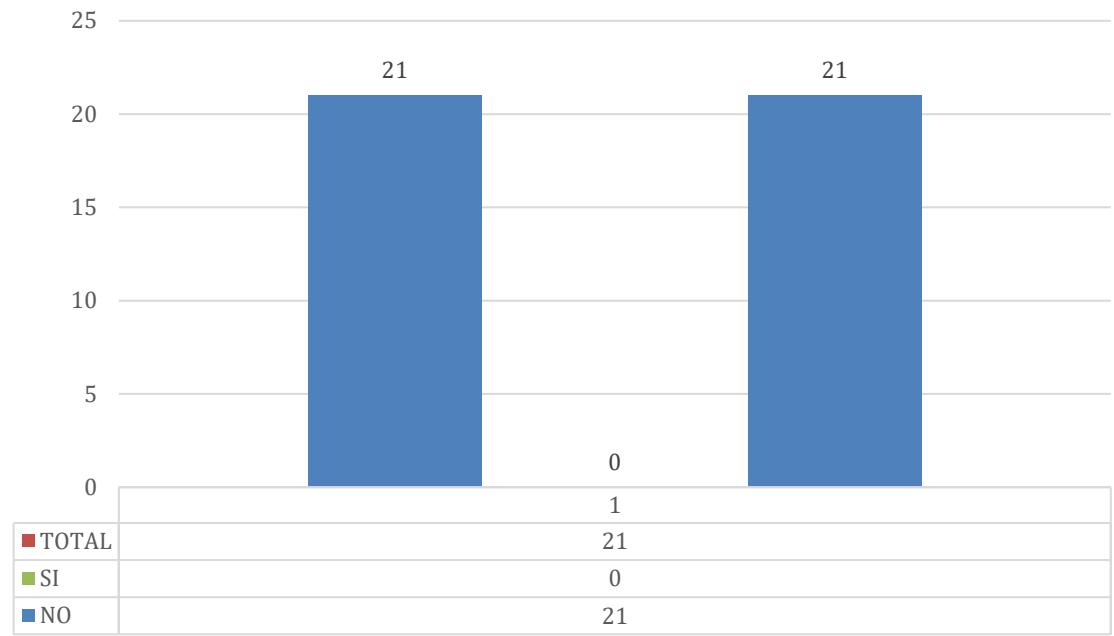


### EL PROYECTO AFECTARA O DAÑARA EL PAISAJE

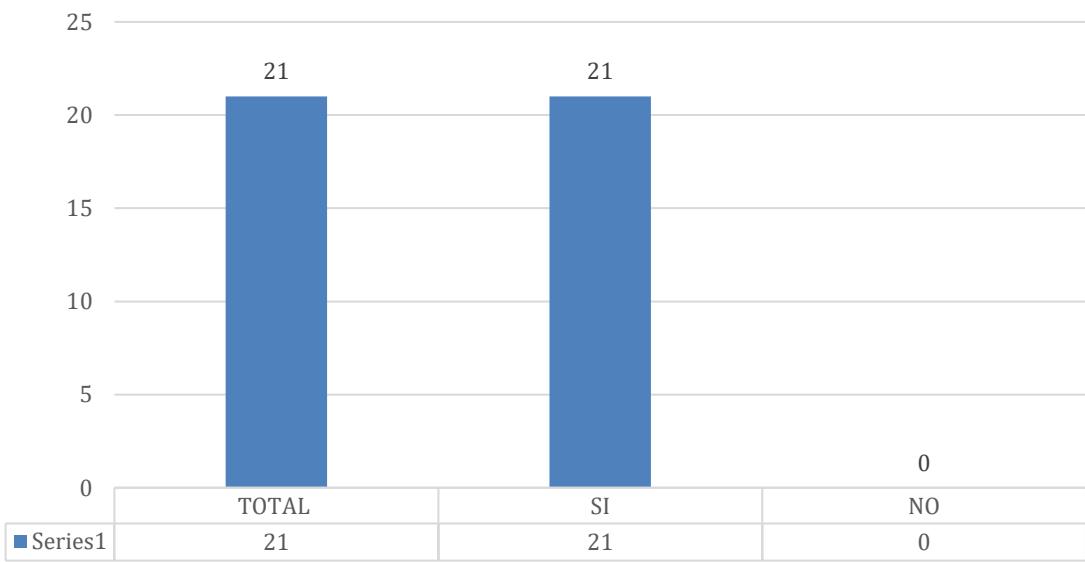


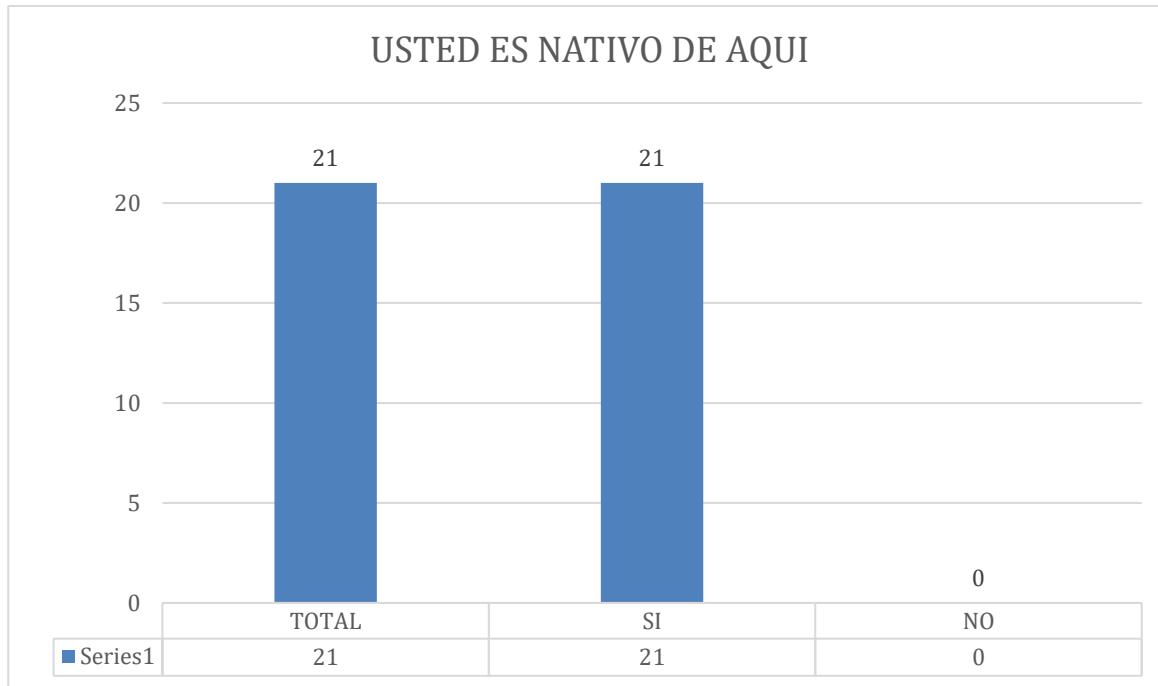


CREE USTED QUE LA ZONA DEL PROYECTO PODRIA  
INUNDARSE



APORTARA EL PROYECTO AL DESARROLLO DE LA  
COMUNIDAD





### 3.3.4.3 Conclusiones del análisis de Interesado

A Para los entrevistados, el proyecto no representa peligros, riesgos ni amenazas al medio ambiente.

B Los entrevistados consideran que la construcción del Proyecto MAPEDOM, será beneficioso al desarrollo económico de la zona.

C. A pesar de sus opiniones favorables a la construcción del proyecto, consideran que dado el tránsito vehicular en la circunvalación se verá aún más caótico por el movimiento vehicular desde y hacia el área del Residencial.

Como mayor fuente de contaminación, consideran que el ruido vehicular Consideran que el proyecto no afecta al medio ambiente de la zona.

**3.3.4.3.1 La influencia que tendrá el proyecto sobre la comunidad, se puede resumir en:****✓ Economía**

- Oferta de empleos directos e indirectos.
- Aumento de la actividad comercial por el flujo de obreros y adquirentes
- Impacto positivo sobre el desarrollo de la economía del Sector y el Municipio, también impactando la zona.

Con la instalación y operación del proyecto MEPADOM, S.R.L los comunitarios consideran que sus propiedades van a adquirir mayor valor con el desarrollo del proyecto.

**✓ Social**

Integración de nuevos actores sociales después de estar operando el proyecto.

- Aumento de la demanda de servicios que beneficiar a los negocios de la zona, colmado, y ferretería y otros.

**3.3.4.3.2 Problemas sociales identificados durante la visita y aplicación de cuestionario****• La infraestructura de saneamiento básico es insuficiente**

Falta de ordenamiento del tránsito de las calles aledañas al proyecto.

**3.3.4.3.3 Valores ambientales de la zona Aire, Agua Tierra y Paisaje**

En sentido general los habitantes del entorno de las instalaciones Planta MEPADOM, ven la iniciativa como una brecha hacia el desarrollo de la zona, por la creación de empleo y el despertar del comercio.



## **D CARACTERIZACIONES AMBIENTALES**

### **4.1 Introducción**

La empresa presentará Información analizada, crítica y pertinente, evitando la presentación de datos relevantes.

Los valores obtenidos se relacionan con las siguientes normas: Norma Ambiental sobre Calidad de Agua y control de Descargas, Norma Ambiental para la Protección contra Ruidos, Norma Ambiental para Control de Emisiones de Contaminantes Atmosféricos provenientes de fuentes fijas y otras.

En esta parte se requiere la caracterización de:

La Planta de MEPSDOM no utiliza agua para sus procesos, siendo el agua de uso doméstico la única fuente de aguas residuales. Como parte de las actividades de adecuación se estará identificado la ubicación del pozo filtrante, para su monitoreo

### **4.2 Identificar Fuentes de actividades generadoras de ruido:**

Realizar mediciones de ruido durante las horas pico de operación que incluya todos los equipos generadores, ubicar las fuentes generadoras en un mapa de ruido o diagrama de las instalaciones iindicando también los puntos donde se realiza monitoreo.

Para la caracterización de las emisiones de Ruidos, se realizaron los monitoreos puntuales en las diferentes áreas, cuyos resultados se evocan en la siguiente tabla

## RESULTADOS DEL MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL

<b>Referencia Geográfica</b>	<b>Puntos</b>	<b>Comentarios</b>	<b>RUIDO dB(A)</b>	<b>Norma de Referencia</b>
		<b>Mediciones Diurnas</b>	<b>Avg entre A  B</b>	
387355mE	R-1	ENTRADA	62.5	70 dBA
2045709mN				
387398 Mn	R-2	VIVIENDA MAS CERCANA	54.1	
2045638 mN				
387398 Mn	R-3	VIVIENDA MAS CERCANA (GENERADOR ENCENDIDO)	60.1	
2045638 mN				

Las observaciones siguientes están referidas a los Estándares establecidos por la Norma Ambiental para la Protección Contra Ruido NA-RU-001-03 y NA-RU-002-03, que establece para zona industrial una exposición máxima para periodo de 8 horas es de 70 dBA.

## RESULTADOS DEL MONITOREO DE RUIDO OCUPACIONAL

<b>Referencia Geográfica</b>	<b>Puntos</b>	<b>Comentarios</b>	<b>RUIDO dB(A)</b>	<b>Norma de Referencia</b>
		<b>Mediciones Diurnas</b>	<b>Avg entre A  B</b>	
387358mE	R-1	FRENTE A LA OFICINA	61.2	85 dBA
2045672mN				
387395fl1E	R-2	FRENTE AL ALMACEN DE ACOPIO	61.5	
2045608rnN				
387420mE	R-3	FRENTE AL ALMACEN DE ACOPIO	65.7	
2045614'mN				
387407mE	R-4	FRENTE A LA PLANTA DE EMERGIA Y CUARTO DE MAQUINAS	73.7	
2045630mN				

Las observaciones siguientes están referidas al REGLAMENTO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO, Decreto Núm. 522-06, del 17 de octubre de 2006

Anexo Estudio de Ruidos

#### **4.3 Emisiones atmosféricas:**

Realizar muestreos de gases de combustión y cenizas generados en las chimeneas y ductos de escape de los equipos (generadores eléctricos y térmicos). El análisis de emisiones incluir los siguientes parámetros: CO, NOx, SOx, CO2, MP<sub>10</sub>.

Las Emisiones atmosféricas que se generan en la Planta de MEPADOM vienen como consecuencia de la generación de Energía de Emergencia de emergencia, en tal sentido, la empresa en la actualidad no cuenta con un generador el cual no cuenta con las condiciones para su monitoreo.



## **E- PROGRAMA DE MANEJO Y ADECUACION AMBIENTAL PMAA**

Se presentarán las fichas ambientales para manejo de aguas residuales, material particulado (polvos) y gases, ruido, manejo de combustibles y manejo de residuos sólidos.

Estas fichas serán adaptadas a las características de la instalación y se indican las medidas para mitigar, controlar o reducir los impactos ambientales de la empresa. Además, se indicarán las medidas necesarias para que los valores encontrados fuera de lo establecido respecto a la norma cumplan con los niveles prescritos en las mismas.

### **5.1 Generales**

De acuerdo con los TDR se plantea un Programa de Manejo y Adecuación Ambiental (PMAA), que contempla las acciones orientadas para prevenir, controlar, mitigar, compensar y corregir los impactos negativos generados en cada una de las etapas del proyecto, detectados durante la evaluación de los impactos, considerando también que se proyecten la potenciación de los impactos positivos.

El desarrollo del PMAA garantiza el suministro de las informaciones a las autoridades competentes, en los reportes de calidad ambiental que los inversionistas La Planta de MEPADOM deberá presentar a medio ambiente.

Es de la absoluta responsabilidad del promotor o de un consultor o firma consultora que el promotor contrate, el velar por el desarrollo del Programa de Manejo y Adecuación Ambiental (PMAA).

El Programa de Manejo y Adecuación Ambiental (PMAA) para las fases de construcción, operación y abandono La Planta de MEPADOM, ha sido preparado en colaboración del equipo técnico en conjunto, para el desarrollo del proyecto acompañado del equipo técnico de consultores ambientales registrados en el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MIMARENA).

El PMAA propuesto está formado por una matriz resumen del programa de manejo y por un conjunto de subprogramas de control de impactos en los diferentes componentes del medio involucrado, así como normas, especificaciones y diseños de las diferentes medidas de mitigación propuestas para prevenir, controlar o reducir al mínimo los impactos negativos ambientales y socioculturales que se podrían generar durante la operación del proyecto.

El PMAA es el resultado final de un proceso de evaluación ambiental realizado por los consultores La Planta de MEPADOM, en donde se evaluaron los diversos factores ambientales, bióticos, abióticos socioeconómicos y culturales, para detectar los posibles impactos potenciales resultantes de las diferentes actividades propuesta para la operación del proyecto.

Sobre la base de los impactos previstos, se propusieron ciertas medidas o procedimientos encaminados a evitar o reducir estos impactos. Esto con el objetivo primordial de cumplir con el marco legal ambiental de la República Dominicana y de las políticas ambientales de la administración del La Planta de MEPADOM.

El programa de manejo ambiental del La Planta de MEPADOM, se ha desarrollado en función de las directrices de las normas ambientales emanadas del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales a través del Viceministerio de Gestión Ambiental, y de las normas dictaminadas por el Ministerio de Estado de Obras Públicas y Comunicaciones.

### **5.1.1 Política ambiental que adoptará la La Planta de MEPADOM**

La política La Planta de MEPADOM es manejar todas las operaciones de manera que proteja al medio ambiente y salvaguarde la salud y seguridad de sus empleados, clientes y contratistas y el público en general. Con esta finalidad de que La Planta de MEPADOM realizará lo siguiente:

- ✓ Informar a cada supervisor y empleado sobre las políticas La Planta de MEPADOM en materia de seguridad, salud y protección ambiental; así

como sobre el Programa de Manejo y Adecuación Ambiental del proyecto y garantizar que ellos cumplan y respondan por su desempeño.

✓ La empresa durante la etapa de operación tendrá dentro su personal un responsable de salud, seguridad y medio ambiente.

✓ La empresa diseñará y gestionará las actividades operativas más modernas con miras a minimizar los impactos ambientales sobre la salud humana y proporcionará ambientes de trabajo donde los peligros reconocidos e identificados sean minimizados y controlados.

✓ Cumplir con las leyes, normas y reglamentos tanto nacionales como internacionales aplicables a este proyecto que tienen que ver con la salud, la seguridad y la protección ambiental.

✓ Reconocer la importancia de los factores de seguridad, salud y protección ambiental cuando existe competencia entre estos y los factores económicos.

✓ Mantener canales de comunicación efectivo con nuestro personal y las comunidades vecina, buscando trabajar en armonía con la naturaleza.

✓ Aplicar estándares internos de calidad que garanticen la mejora continua y funcionen donde las leyes y regulaciones aplicables estén en desarrollo.

✓ Contratar personal profesional para respaldar los compromisos en materia seguridad, salud y protección ambiental.

✓ Realizar monitoreo, evaluar e informar sobre el desempeño ambiental de la estación de combustible.

✓ Proporcionar la capacitación necesaria para proteger los recursos humanos, ambientes, culturales y físicos.

✓ Asegurar la atención médica adecuada y fomentar la cultura de la salud en todo el personal, a través de programas de medicina preventiva.

✓ La administración de La Planta de MEPADOM, sus empleados y las empresas suplidoras cumplirán con lo establecido en este PMAA el cual deberá ser aprobado por el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales a través de sus organismos de control ambiental correspondiente.

### **5.1.2 Aspectos Ambientales.**

Los aspectos ambientales relacionados con la operación del LA PLANTA DE MEPADOM han sido identificados siguiendo los siguientes criterios; a partir de nuestras experiencias en operaciones similares:

- Existencia de riesgos, tomando en cuenta la severidad y permanencia del impacto y probabilidad de que ocurra.
- Exposición potencial reguladora y legal.
- Impactos al ambiente y a la salud de empleados y personas en general.
- Preocupaciones de las partes interesadas.
- Costos ambientales.
- Efectos del cambio en otras actividades del proceso.
- Efecto de la percepción pública de La Planta de MEPADOM.

En la siguiente tabla esbozamos los aspectos ambientales identificados para la operación de esta LA PLANTA DE MEPADOM

<b>Operaciones</b>	<b>Aspectos ambientales</b>	<b>Impactos ambientales</b>
Apertura de residencial	Presión sobre los recursos	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Consumo de excesivo de agua</li> <li>○ Consumo de energía</li> </ul>
Casas habitadas	Acumulación de residuos Presencia de Vectores	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Contaminación del Suelo</li> <li>○ Contaminación de las aguas subterránea</li> </ul>

### **5.1.3 Normas y Especificaciones Ambientales.**

Las normas y especificaciones ambientales que se describen a continuación reúnen la reglamentación ambiental vigente, la política ambiental de La Planta de MEPADOM y las mejores prácticas de desarrollo de proyectos en la industria. La participación en este proyecto requerirá que todo el personal

relacionado con el mismo conozca las disposiciones del PMAA y asuma las responsabilidades que le corresponden. El personal deberá reconocer que su desempeño estará ligado a diversos compromisos ambientales, que les vincularán a desempeñar sus tareas bajo el estándar estricto que el PMAA establece. Debe además entender que sus acciones serán fiscalizadas y que habrán de responder a la administración de La Planta de MEPADOM y a las agencias competentes por las mismas.

Todo el seguimiento y cumplimiento de todos los procedimientos o acciones que tengan como objetivo controlar y reducir los impactos ambientales del proyecto será responsabilidad del encargado ambiental y seguridad. Esta deberá mantener un registro de todas las medidas incluyendo sus respectivos objetivos, los cuales deberán estar disponibles para ser revisados por la administración general La Planta de MEPADOM, en caso de ser requerido. Los auditores ambientales de las agencias competentes deberán tener acceso a estos registros previo a, o durante sus inspecciones.

#### **5.1.3.1 Especificaciones para el control de ruido.**

Silenciadores u otros mecanismos de control de ruido serán utilizados y se mantendrán en buenas condiciones. No se modificará el equipo si dicha alteración resulta en un incremento de las emisiones al medio ambiente o aumenta los niveles de ruidos.

Todo el equipo empleado durante operación que opere en forma continua debe estar diseñado para cumplir con el límite de 60 dBA, si ello es práctico y factible, en estos equipos se debe emplear las prácticas de diseño de disminución de ruidos para hacerlos cumplir con el nivel máximo de ruido antes indicados y antes de enviarlo al sitio de operación.

### **5.1.3.1.1 Criterio de nivel de ruido en las áreas sensibles al ruido cercanas.**

En general, las normas de ruidos para la operación de las instalaciones en áreas sensibles al ruido, no deben exceder un nivel equivalente de sonido durante el ciclo de día-noche de 55 dBA.

Existe también la norma de control de emisión de ruidos vigente en la República Dominicana y emitida por el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el 2001, que regula el nivel de sonido permisible máximo en las áreas residenciales, comerciales e industriales urbanas. La tabla que sigue a continuación resume los criterios de ruidos asociados con la norma vigente en nuestro país y las actividades que se proyectan que deben hacer el esfuerzo necesario para cumplir con estos requerimientos de emisiones de ruidos:

<b>Área y/o Zona</b>	<b>Nivel de Criterio (7:00A.M- 7:00P.M)</b>	<b>Nivel de Criterio 7:00P.M - 7:00A.M</b>
Área de Recreación, Hospitales, Escuelas	55 db	40 db
Área Residencial Exclusiva	55 db	45 db
Mezcla de Área Residencial y Comercial	65 db	45 db
Área Comercial	65 db	55 db
Mezcla de área comercial e industrial	65 db	55 db

### **5.1.3.2 Especificaciones para el control del exceso de emisiones atmosféricas.**

De generarse un exceso de polvo llevado por el aire durante la construcción y operación de las instalaciones, deberán implementarse inmediatamente medidas adecuadas para el control del polvo generado, como por ejemplo aplicar rociado de agua mediante camiones cisterna.

Los equipos y maquinarias recibirán un mantenimiento regular y permanecerán en buenas condiciones de funcionamiento para evitar e impedir emisiones y ruidos excesivos.

**5.2 Se presentarán las cinco (5) fichas de manejo anexas (anexo 2). debidamente trabajadas en los aspectos que apliquen a las condiciones específicas del proyecto.**

De conformidad al requerimiento de PMAA para el proyecto, se elaboraron y completaron las fichas concernientes a:

- Manejo de Aguas Residuales
- Manejo De Material Particulado Y Gases
- Manejo Del Ruido
- Manejo De Combustibles
- Manejo de Residuos Solidos



***FICHA No.1***  
***PARA EL MANEJO DE AGUAS RESIDUALES***



<b>5.2.1 Manejo de Aguas Residuales</b>	
<b>Objetivo</b>	
<b>IMPACTOS AMBIENTALES</b>	
<b>Acciones que Generan impactos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ infiltración de residuos líquidos al subsuelo</li> <li>○ Tratamiento inadecuado/deficiente de las aguas residuales</li> <li>○ Depósito de residuos sólidos en suelos no impermeabilizados</li> <li>○ Derrame de residuos oleosos por mantenimiento de maquinaria y equipos.</li> <li>○ Derrame de combustible</li> </ul>
<b>impactos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Alteración de las propiedades fisicoquímicas de las aguas.</li> <li>○ Afectación de la dinámica de las aguas superficiales y subterráneas.</li> <li>○ Contaminación de los cuerpos de agua por infiltración de lixiviados.</li> <li>○ Contaminación de los suelos.</li> </ul>

<b>ACCIONES A DESARROLLAR</b>																					
<p>1. Presentar toda la información correspondiente al sistema de tratamiento de las aguas residuales Industriales, domésticas y de escorrentía generadas en las instalaciones donde son desarrolladas sus operaciones.</p> <p>2. Institución responsable de la manipulación del sistema de tratamiento, lugares de disposición final de los lodos luego del tratamiento y de los efluentes líquidos luego del tratamiento. Instalación de baños portátiles en caso de adecuación.</p>																					
<b>Desarrollo de Acciones</b>																					
<p>1- El sistema de tratamiento de aguas residuales existente en la instalación consiste en unas cámaras de recolección de las aguas procedentes tanto de los baños</p> <p>2- Se hará una identificación tanto de la cámara séptica, como del pozo filtrante</p>																					
<p>Se realizarán monitoreos semestrales a las descargas de aguas residuales, para asegurar el cumplimiento de las normativas ambientales. Los Valores esperan para descarga de aguas al subsuelo, son los que cumplen los siguientes parámetros.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tbody> <tr> <td style="padding: 5px;">Demanda Química de Oxígeno DQO</td> <td style="padding: 5px;">250</td> <td style="padding: 5px;">mg/L</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Demanda Biológica de Oxígeno DBO</td> <td style="padding: 5px;">50</td> <td style="padding: 5px;">mg/L</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Cloro Residual</td> <td style="padding: 5px;">0.05</td> <td style="padding: 5px;">mg/L</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Fósforo Total</td> <td style="padding: 5px;">3</td> <td style="padding: 5px;">mg/L</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Coliformes totales</td> <td style="padding: 5px;">1000</td> <td style="padding: 5px;">NMP/100ml</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Coliformes Fecales</td> <td style="padding: 5px;">1000</td> <td style="padding: 5px;">NMP/100ml</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Nitrógeno Total K</td> <td style="padding: 5px;">10</td> <td style="padding: 5px;">mg/L</td> </tr> </tbody> </table>	Demanda Química de Oxígeno DQO	250	mg/L	Demanda Biológica de Oxígeno DBO	50	mg/L	Cloro Residual	0.05	mg/L	Fósforo Total	3	mg/L	Coliformes totales	1000	NMP/100ml	Coliformes Fecales	1000	NMP/100ml	Nitrógeno Total K	10	mg/L
Demanda Química de Oxígeno DQO	250	mg/L																			
Demanda Biológica de Oxígeno DBO	50	mg/L																			
Cloro Residual	0.05	mg/L																			
Fósforo Total	3	mg/L																			
Coliformes totales	1000	NMP/100ml																			
Coliformes Fecales	1000	NMP/100ml																			
Nitrógeno Total K	10	mg/L																			

Nitrito (N-NO2)	15	mg/L
Nitrato (N-NO3)	30	mg/L
pH	6-8,5	
Detergentes	----	mg/L
Sólidos Suspendidos Totales	50	mg/L
Grasas	10	mg/L

*Norma Ambiental Sobre Calidad de Aguas Subterráneas y Descargas al Subsuelo del 2004, Tabla No. 7.2 de la página 29, en la escala de Vulnerabilidad Media.*

- 1- Se harán inspecciones anuales a las cámaras para la determinación de carga y cada 2 años se realizarán limpieza.

#### Técnica / Tecnología Utilizada

1. El sistema de tratamiento debe estar acorde con los estándares de calidad de la instalación, estar diseñado en función del grado de depuración requerido, y los parámetros fisicoquímicos y bacteriológicos de sus efluentes deben de la normativa vigente.
2. Mantenimiento periódico (de acuerdo con el manual de operación) del sistema de tratamiento utilizado.

#### SEGUIMIENTO

1. Seguimiento y control del sistema con base en el manual de operación del sistema de tratamiento.
2. Mantenimiento periódico de los elementos que constituyen el sistema de tratamiento.
3. Evaluación periódica de la eficiencia del sistema de tratamiento, y de opciones de cambio tecnológico de mayor eficiencia.

<b>COSTOS DE APLICACIÓN</b>	
<b>Detalle costo Anual de Tratamiento de Agua</b>	
Actividad	<b>Totales en RD\$</b>
Limpieza de Cámaras Séptica	90,000.00
Análisis semestral de Efluente	32,000.00
<b>Total RD</b>	<b>122,000.00</b>
El costo Total anual de Implementación del programa de Aguas Residuales es de <b>RD\$ 122,000.00</b>	
<b>FIRMA Y SELLO</b>	
<hr/>	

***FICHA No.2***  
***PARA EL MANEJO DE MATERIAL PARTICULADO Y GASES***



5.2.2 Manejo de Emisión de Gases y Material Particulado	
Objetivo	
Evaluar, prevenir y mitigar las emisiones de material particulado y gases, generados por las operaciones de la instalación.	
IMPACTOS AMBIENTALES	
<b>Acciones que Generan impactos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Operación y mantenimiento de maquinarias y equipos.</li> <li>○ Manejo inadecuado de los residuos sólidos.</li> <li>○ Generación de ruidos por generadores eléctricos, equipos, maquinarias.</li> </ul>
<b>impactos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Aumento de material particulado y gases en el entorno de la instalación.</li> <li>○ Emisiones de gases de generadores eléctricos, chimeneas y vehículos.</li> <li>○ Afectaciones a la salud de los trabajadores por efecto de los gases contaminantes.</li> </ul>
ACCIONES A DESARROLLAR	
<p>Las principales fuentes de emisión de material particulado y gases en el área de operación de la instalación son: operación de maquinarias y la acción del viento en áreas abiertas. La prevención y mitigación de los posibles impactos a generar se pueden lograr con medidas sencillas como, por ejemplo:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Realizaciones de medidas de prevención y control de emisión de partículas.</li> <li>2. Realiza con de monitoreo permanente de concentraciones de gases, con sistemas de alarma para evitar sobrepasar los límites permisibles de concentración de gases nocivos.</li> <li>3. Realizar mantenimiento periódico de equipos, maquinarias, generador eléctrico y vehículos, para el control de la emisión de gases.</li> <li>4. incentivar el uso de equipos de protección personal y seguridad a los empleados, para garantizar la menor exposición y contacto posible a polvos, gases, humo, entre otros.</li> <li>5. Educación y capacidad a todo el personal sobre las medidas de prevención y control en la emisión de material particulado. igualmente, capacitación relacionada con las medidas de prevención, para evitar inhalaciones de gases nocivos y polvo.</li> </ol>	

**DETALLES DE ACCIONES DE DESARROLLO**

Las principales fuentes de emisiones de la Planta MEPADOM es un generadores eléctricos de Emergencia.

Para el control de emisiones se implementan Mantenimiento programado del generadores en función de horas de trabajo.

Los monitoreos de las emisiones del generador de emergencia no superaran los valores máximos permitidos en las Normas

<b>Valores máximos Esperados de Emisiones</b>		
<b>Parámetros</b>	<b>Normas</b>	<b>Unidades</b>
SO <sub>2</sub>	1000	mg/Nm <sup>3</sup>
NO	-----	mg/Nm <sup>3</sup>
NO <sub>2</sub>	280	mg/Nm <sup>3</sup>
NO <sub>x</sub>	-----	mg/Nm <sup>3</sup>
CO	1150	mg/Nm <sup>3</sup>

La adecuación de la caseta del generador eléctrico, mediante la reparación a los ventiladores de flujo de enfriamiento

Se realizarán monitoreos semestrales a los generadores a fines de que los mismos cumplan con los parámetros

Todo el personal que labora en la instalación será adoptado, mediante instructivo, de conocimiento sobre los efectos de las emisiones en el ambiente y el ser humano.

TECNICA/TECNOLOGIA A UTILIZAR	
<p>1- Control de velocidad vehicular y señalización en zonas no pavimentadas.</p> <p>2- Humectación permanente de zonas no pavimentadas.</p> <p>3- Realización de mantenimiento preventivo periodo de maquinaria, equipos y vehículos</p> <p>4- Dotación a personal expuesto de equipos de protección y seguridad.</p> <p>5- implementar medidas educativas y de capacitación al personal de la instalación.</p>	
Plan de Manejo, Seguimiento y Monitoreo	
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Verificación de medidas, acciones y tecnologías planteadas de control de emisiones.</li> <li>○ Control del mantenimiento de maquinaria, equipos y vehículos vinculados a la operación de la instalación</li> <li>○ Monitoreo permanente de las emisiones de gases (planta de emergencia, equipos, camiones etc.).</li> <li>○ Realización de exámenes médicos periódicos al personal que labora en la instalación, que permitan la adopción de indicadores de morbilidad encaminados a controlar la efectividad de los programas de higiene ocupacional y riesgos laborales.</li> </ul>	
COSTOS DE APLICACIÓN	
Detalle de Costo de Adecuación	
Actividad	Totales en RD\$
Adecuación de caseta de generación energía	25,000.00
<b>Total RD</b>	<b>25,000.00</b>

<b>Detalle costo Anual</b>	
<b>Actividad</b>	<b>Totales en RD\$</b>
Mantenimiento programado de equipos	125,000.00
Monitoreo semestral de Generador	30,000.00
Capacitación	50,000.00
<b>Total RD</b>	<b>205,000.00</b>

El costo Total anual de Implementación del programa de Emisiones es de  
**RD\$ 230,000.00**

**FIRMA Y SELLO**

***FICHA No.3***  
***PARA EL MANEJO DEL RUIDO***



5.2.3 MANEJO DE CONTROL DE RUIDOS	
Objetivo	
Prevención, control y mitigación de los ruidos o generados en las operaciones de la instalación	
IMPACTOS AMBIENTALES	
<b>Acciones que generan impactos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Adecuación y operación de las instalaciones.</li> <li>○ Mantenimiento del generador eléctrico, maquinarias y equipos.</li> <li>○ Generación de ruidos por la utilización de la planta eléctrica, maquinarias y equipos</li> </ul>
<b>Impactos</b>	Incremento en el nivel de ruido en el área de las instalaciones y su área de influencia directa
ACCIONES A DESARROLLAR	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Definición de los puntos de generación de ruidos.</li> <li>2. Realización de monitoreos ambientales y ocupacionales, y evaluación de los niveles de ruido que ocasiona la empresa en sus operaciones.</li> <li>3. Realizar el mantenimiento adecuado del generador eléctrico, equipos y las maquinarias utilizados en las operaciones de la empresa.</li> <li>4. Adecuar los horarios de trabajo para no interferir con las horas nocturnas de descanso.</li> <li>5. Definir medidas de control de ruido en el tráfico vehicular para evitar ruidos producidos por bocinas, motores desajustados, frenos, entre otros.</li> <li>6. Capacitar al personal de la empresa en el manejo del ruido.</li> <li>7. Incentivar el uso de equipos de protección personal que garanticen la menor exposición posible al ruido.</li> </ol>	
DETALLES DE ACCIONES	
<p>Se han ubicado cada una de las fuentes generadoras de Ruidos de incidencia tanto interna como externa y se plantean las siguientes acciones</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ La adecuación de la caja del generador eléctrico el cual esta insonorizado de conformidad a las normas, pero que al mantener la puerta abierta, da salida a los niveles de ruidos</li> <li>➤ La insonorización de la caja que aloja los compresores de aires a los fines de disminuir la carga sonora en el área</li> <li>➤ La dotación del personal que trabaja en área de planta de producción y</li> </ul>	

<p>otras áreas de los Equipos de Protección Auditiva</p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Realizar Estudio de dosimetría al personal que trabaja en las áreas con niveles de ruidos que superan los 80 decibeles</li><li>➤ Realizar Pruebas audiometría al personal a los fines determinar el índice de afectación</li><li>➤ Capacitar al personal sobre los riesgos que representan los ruidos a la salud humana y la importancia del uso de los EPP</li></ul>
<p style="text-align: center;"><b>TÉCNICA / TECNOLOGIA A UTILIZAR</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Instalar encerramientos acústicos, tanto en el interior como en el exterior de las instalaciones y los lugares de generación del ruido, mantener ventilación e iluminación adecuadas para los empleados de la instalación.</li><li>2. Mantenimiento periódico del generador eléctrico, maquinarias, equipos y vehículos.</li><li>3. Realización de talleres educativos y capacitaciones al personal de la empresa, operadores de vehículos, maquinarias y equipos.</li><li>4. Dotación al personal de implementos de seguridad (protectores auditivos).</li></ol>
<p style="text-align: center;"><b>Plan de Manejo, Seguimiento Y Monitoreo</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>○ Mediciones periódicas de control del ruido, ambientales y ocupacionales.</li><li>○ Verificación de medidas, acciones y tecnologías planteadas y Control de ruido. Control del mantenimiento de maquinarias, equipos, generador eléctrico y vehículos vinculados a la operación de la instalación.</li><li>○ Insonorización de caseta de generador eléctrico utilizado en las actividades de la instalación.</li><li>○ Realización de exámenes médicos periódicos al personal que permitan la adopción de indicadores de morbilidad encaminados a controlar la efectividad de los programas de salud ocupacional y riesgos profesionales.</li><li>○ Estar atento a cualquier queja, comentario o malestar de la comunidad o del personal que labora en la empresa para lograr una solución efectiva, que permita, a la vez retroalimentación positiva con aportes o ideas para mejorar el ambiente de trabajo en la empresa.</li></ul>

COSTOS DE APLICACIÓN	
<b>Detalle de Costo de Adecuación</b>	
Actividad	Totales en RD\$
Adecuación e insonorización de la caseta que aloja los compresores	35,000.00
<b>Total RD</b>	<b>35,000.00</b>
<b>Detalle costo Anual</b>	
Actividad	Totales en RD\$
Monitoreo Semestral de los Niveles de Ruidos	9,000.00
Monitoreo semestral del índice de exposición a Ruido por Dosimetría	18,000.00
Pruebas de Audiometría Anual al personal de expuesto	12,000.00
Dotar al personal Equipo de protección Auditiva	20,000.00
Capacitación	50,000.00
<b>Total RD</b>	<b>109,000.00</b>
El costo Total anual de Implementación del programa de Ruidos es de <b>RD\$ 144,000.00</b>	
FIRMA Y SELLO	
<hr/> .	



***FICHA No.4***  
***PARA EL MANEJO DE COMBUSTIBLES***



5.2.4 MANEJO DE MANEJO DE COMBUSTIBLES	
<b>Objetivo</b>	
Prevenir, controlar y mitigar de los impactos ambientales ocasionados por el manejo de combustibles, durante las actividades de operación de la empresa. .	
IMPACTOS AMBIENTALES	
<b>Acciones que generan impactos</b>	Adecuación de las instalaciones, operación y mantenimiento del generador eléctrico, maquinarias y equipos, manejo inadecuado de los residuos oleosos.
<b>impactos</b>	Contaminación de suelos por derrame de hidrocarburos, residuos oleosos, líquidos de los equipos, maquinarias y generador eléctrico.
ACCIONES A DESARROLLAR	
<p>El de combustibles es fuente energética para la maquinaria, equipos y vehículos empleados durante la realización de las operaciones de la empresa Para el manejo de los combustibles se consideran los siguientes aspectos:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Minimizar la aplicación y uso de sustancias químicas, derivadas del petróleo, en sectores cercanos a cursos de agua.</li> <li>2. Asegurar el almacenamiento, transporte y adecuada disposición de los combustibles y disposición de los residuos oleosos. El almacenamiento de combustible requiere realizarse en lugares confinados y cubiertos que se ubicarán a una distancia de no menos de 40 metros de los cursos de agua e instalaciones temporales para evitar que se presenten derrames o fugas que puedan contaminar el suelo, así mismo, requieren la instalación de trampas de grasas.</li> <li>3. Prevención y control de derrames durante el transporte y llenado de los tanques de combustibles.</li> <li>4. Utilizar un sistema adecuado de bombeo y áreas impermeabilizadas. En caso de derrames de algún producto líquido, evitar su escurrimiento haciendo canaletas alrededor y recogiéndolo con aserrín, tierra o arena. Posteriormente, disponer el material en un sitio apropiado, con la capacidad de impermeabilización y lejos de los cursos de agua.</li> <li>5. Almacenar combustible, de acuerdo con las necesidades de operación, cantidades mínimas de combustibles, el muro de retención del tanque de almacenamiento debe contener el 10% por encima del volumen total del mismo, válvula de drenaje y debe estar identificadas por el tipo de hidrocarburo.</li> </ol>	

6. En caso de derrames accidentales, se aplicarán los procedimientos establecidos para el derrame de hidrocarburos.
7. Capacitación y entrenamiento de brigadas contra incendio y los procedimientos establecidos para el derrame de hidrocarburos que se tenga

#### DETALLES DE ACCIONES

La instalación utiliza combustible Diesel para las operaciones de su generador de Emergencia. Para controlar los riesgos de derrames la instalación realizará las siguientes adecuaciones:

La colocación de un sistema o dique de contención al Tanque de Almacenamiento de Diesel que alimenta el generador Eléctrico. Esta vadeja deberá estar conectada a una fosas con capacidad de 110% del volumen



Contar con Materia control de derrames

<b>Técnica / TECNOLOGIA A UTILIZAR</b>
<p>1. Mantener las áreas impermeabilizadas, para el manejo y abastecimiento de combustibles.</p> <p>2. instalación de sistemas para la prevención y detección de fugas y derrames en sitios de almacenamiento, (tanques de almacenamiento de combustible, residuos oleosos y sistemas de conducción).</p> <p>3. Uso de elementos como paños oleofílicos, aserrín, tierra o arena para la contención y limpieza de derrames accidentales.</p> <p>4. Ubicación efectiva de elementos para la contención y limpieza de derrames accidentales (arena, aserrín, trapos, estopa, boom, esponja, entre otros).</p> <p>5. Definición de la frecuencia y el tipo de monitoreo de fugas, de acuerdo con la normativa vigente.</p> <p>6. Mantener procedimiento, de acuerdo con las necesidades de operación, para la manipulación de combustible, residuos oleosos, sólidos peligrosos y no peligrosos, aceites usados y material utilizado luego de la contención y limpieza de derrames accidentales</p>
<b>PLAN DE MANEJO SEGUIMIENTO y MONITOREO</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Control periodo de las condiciones ambientales de los lugares dispuestos para el almacenamiento, transporte, disposición de combustibles y residuos oleosos.</li><li>• Monitoreo periódico de los sistemas instalados para la prevención, y detección de fugas y derrames.</li><li>• Control del mantenimiento de maquinarias, equipos y generador eléctrico vinculados a la operación de la instalación.</li><li>• Capacitación del personal en el manejo de combustibles (almacenamiento, detección de fugas, atención de derrames).</li></ul>

**COSTOS DE APLICACIÓN****Detalle de Costo de Adecuación**

<b>Actividad</b>	<b>Totales en RD\$</b>
Adecuación de área de tanque de combustibles	75,000.00
<b>Total RD</b>	<b>75,000.00</b>

**Detalle costo Anual**

<b>Actividad</b>	<b>Totales en RD\$</b>
Contar con Materia de Contención de Derrames	10,000.00
Capacitación	50,000.00
<b>Total RD</b>	<b>60,000.00</b>

**FIRMA Y SELLO**

***FICHA No. 5***  
***PARA EL MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS***



5.2.5 MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS	
Objetivo	
Implementar las medidas preventivas y de control necesarias para el manejo adecuado de los residuos sólidos domésticos, que se generan en el proyecto con el fin de proteger la salud humana y los recursos suelos, aire, agua y paisaje.	
IMPACTOS AMBIENTALES	
<b>Causa</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Mantenimiento generador eléctrico, maquinarias y equipos.</li> <li>○ Manejo inadecuado de los residuos sólidos.</li> <li>○ Limpieza de áreas no impermeabilizadas.</li> </ul>
<b>Efecto</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Contaminación del suelo.</li> <li>○ Modificación del paisaje por disposición inadecuada de los residuos sólidos.</li> <li>○ Generación de lixiviados en áreas de residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos) no impermeabilizadas</li> <li>○ Aumento de plagas y roedores.</li> </ul>
ACCIONES A DESARROLLAR	
<p>Los residuos se podrían clasificar en reciclables, reutilizables, desechos orgánicos, materiales tóxicos, entre otros. Las actividades mencionadas a continuación se orientan a la prevención y control que se va a realizar en el adecuado manejo y disposición de los residuos sólidos domésticos:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Clasificación de los residuos sólidos peligrosos y no peligrosos, relacionados con el lugar de generación, cantidades producidas y composición. En base a la clasificación proyectada, determinar el tipo de disposición final de los residuos generados.</li> <li>2. El lugar de acopio o de almacenamiento temporal de los residuos sólidos requiere disponer de recipientes independientes e identificables claramente, para lograr la separación de los residuos desde su fuente de generación.</li> </ol>	

3. capacitación, sensibilización y educación del personal que labora en la instalación sobre la importancia del manejo adecuado de los residuos sólidos generados.
4. Planificar la disposición final de los desechos provenientes del desmantelamiento y/o abandono de la instalación.

### **DETALLES DE ACCIONES DE DESARROLLO**

Los desechos Peligrosos, como bombillas y lámparas Fluorescentes y Led, baterías alcalinas, envases de productos químicos entre otros, será realizado por un gestor acreditado por el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (a selección de la facilidad del listado de empresas disponible).

Indicaciones generales:

- Los desechos peligrosos no podrán estar almacenados por más de 6 meses.
- No se podrán mezclar desechos peligrosos y no peligrosos.

### **SEGUIMIENTO**

Verificación del cumplimiento de las acciones y tecnologías de manejo de residuos sólidos establecidas.

Observaciones y control periódico de la eficiencia del sistema del manejo y disposición de residuos sólidos.

Caracterizaciones periódicas de los residuos sólidos generados por las labores de construcción, que incluyan datos relacionados con el lugar de generación, cantidades producidas y composición con el objeto de llevar estadísticas y análisis de tendencias en la reducción y manejo de los residuos sólidos generados.

Efectuar observaciones, mediciones y evaluaciones continuas en un sitio y periodo determinado, con el objeto de identificar los impactos y riesgos potenciales hacia el ambiente y la salud pública para evaluar la efectividad del sistema de control.

### COSTOS DE APLICACIÓN

Las actividades de manejo de residuos no conllevaran un costo para MEPADOM

<b>Detalle de Costo de Adecuación</b>	
<b>Actividad</b>	<b>Totales en RD\$</b>
Manejo de Residuos Peligrosos	25,000.00
Contratación con el ayuntamiento para el retiro de residuos	96,000
Capacitación al Personal	50,000.00
<b>Total, RD</b>	<b>75,000.00</b>

### FIRMA Y SELLO



### 5.3 Resumen de Medidas y Costos de mitigación Ficha

PLAN DE MANEJO Y ADECUACION AMBIENTAL		
PROGRAMA	ACCION	COSTO
<b>No.1 Manejo de Aguas Residuales</b>	Limpieza de Cámaras Séptica	90,000.00
	Análisis semestral de Efluente	32,000.00
<b>No.2 Manejo de Material Particulado y Gases</b>	Adecuación de caseta de generación energía	25,000.00
	Mantenimiento programado de equipos	125,000.00
	Monitoreo semestral de Generador	25,000.00
	Capacitación al personal	50,000.00
<b>No.3 Manejo de Ruidos</b>	Adecuación e insonorización de la caseta que aloja los compresores	35,000.00
	Monitoreo Semestral de los Niveles de Ruidos	9,000.00
	Monitoreo semestral del índice de exposición a Ruido por Dosimetría	18,000.00
	Pruebas de Audiometría Anual al personal de expuesto	12,000.00
	Dotar al personal Equipo de protección Auditiva	20,000.00
	Capacitación al personal	50,000.00
<b>No.4 Manejo de Combustibles</b>		75,000.00
	Contar con Materia de Contención de Derrames	10,000.00
	Capacitación	50,000.00
<b>No.5 Manejo de Residuos Sólidos</b>	Manejo de Residuos Peligrosos	25,000.00
	Contratación con el ayuntamiento para el retiro de residuos	96,000.00
	Capacitación	50,000.00
	<b>TOTAL \$</b>	<b>797,000.00</b>



## **5.4 MATRIZ DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL**



## **F PLAN DE RESPUESTA A EMERGENCIAS**

### **6.1 PLAN DE REPUESTA A EMERGENCIAS**

Una vez conocidos y evaluados de cualquier forma los riesgos a los que nos enfrentamos podremos en marcha un plan o Plan de Repuesta a Emergencias.

Plan de Repuesta a Emergencias que se presenta está orientado a enfrentar con posibilidades de éxito cualquier evento no esperado que pueda provocar daños a los trabajadores o a la maquinaria con la que desarrollan su trabajo, pero que también puede generar impactos ambientales de consideración. La explotación minera es una actividad que genera muchos riesgos a quienes laboran en ella, si se adoptan las medidas necesarias, estos riesgos se minimizan llegando a crear las condiciones de seguridad que requieren los trabajadores para su salud e integridad física. Con el objetivo de crear las condiciones de seguridad necesarias, en el presente estudio ambiental se ha identificado que es importante contar con un Plan de Repuesta a Emergencias, lo que permitirá enfrentar situaciones de emergencia provocadas por eventos que se salgan del control de quienes dirigirán las operaciones.

El objetivo básico de este programa es ofrecer una respuesta oportuna y eficiente a la propiedad y daños físicos por eventos que afecten los edificios de forman el proyecto y sus obras complementarias, con la finalidad de proteger vidas humanas y reducir demoras y costos en la ejecución del proyecto.

#### **6.1.1 Objetivos son:**

- ❖ Proteger a los trabajadores y su integridad física, así como otras personas que por la naturaleza de sus actividades estén presentes en el sitio de trabajo o cerca de él y puedan ser afectados por la ocurrencia de un evento de fuerza mayor.
- ❖ Reducir las afectaciones al medio ambiente y otros recursos naturales de producirse eventos de este tipo.

- ❖ Reducir al máximo posible los daños a las instalaciones físicas, así como equipo y maquinaria que se utiliza en las labores mineras.
- ❖ Permitir un rápido control de cualquier situación de emergencia que pueda presentarse durante la realización de las actividades

El plan de contingencia tiene como componentes:

- ❖ Programas de Acción ya sea preventivo o de repuesta
- ❖ Responsabilidades tanto generales como específicas
- ❖ Recursos tecnológicos e institucionales
- ❖ Organización, gestión y capacitación

Todo trabajador que en una situación de emergencia mantenga buenas condiciones físicas está obligado a participar de manera ordenada en las labores que se deriven del presente programa. Se requiere la formación de brigadas de rescate que recibirán entrenamientos para realizar este tipo de operaciones de alto riesgo.

El plan de contingencias involucra procedimientos de acciones según la emergencia, estos son:

- ❖ Procedimiento en caso de accidentes laborales y de transito
- ❖ Procedimiento en caso de derrames de combustibles, aceites, grasas
- ❖ Procedimiento en caso de incendio
- ❖ Procedimiento en caso de desastres naturales tales como Huracanes y Terremotos, inundaciones.

Como parte de esta protección debe darse entrenamiento para el plan de contingencias. Este entrenamiento tiene por objetivo asegurar una respuesta rápida y efectiva entre las contingencias y serán llevados a cabo por especialistas de la materia en coordinación de la unidad de gestión ambiental. Como parte del plan el personal se entrenará en los aspectos que se consignan a continuación:

- ❖ Técnica de manejo eficiente de cada equipo
- ❖ Manejo de incendio y otros peligros

❖ Primeros auxilios  
❖ Plan de evacuación en caso de desastre natural o de incendios

Para la implementación de un Plan de Repuesta a Emergencias y dar respuesta a cualquier emergencia que se presente, el proyecto debe considerar el procedimiento sobre "Programas de Emergencias y Capacidad de Respuestas" diseñado por las Normas ISO 14001. El plan de contingencia establece los procedimientos que se deben desarrollar en caso de emergencias, para las etapas de construcción, operación y mantenimiento de las viviendas a manera de disminuir los riesgos y pérdidas que puedan ocurrir. Los criterios que se utilizarán para la elaboración del plan de contingencias consideran los siguientes aspectos fundamentales:

**Seguridad:** se relaciona con el proceso de análisis de riesgos, identificación y evaluación de potenciales pérdidas.

**Planificación y Organización:** al tener identificados los potenciales riesgos, permite imaginar escenario de situaciones, mapas y perfiles de riesgos a los fines de elaborar el procedimiento de contingencia.

**Respuesta:** Este permite elaborar la mejor forma de administrar una respuesta, seleccionando la mejor estrategia para abordar y controlar una situación.

#### **6.1.2 Identificación y Análisis de las Posibles Emergencias**

Durante la fase de explotación de la mina, se han de identificar un listado de posibles emergencias. Los procedimientos serán dirigidos por la gerencia del proyecto y a su vez se capacitará el personal de este.

TIPO DE EVENTO	FASE	DESCRIPCION
General	Operación	Accidentes de trabajo con lesiones Accidente. Emergencias de seguridad
Específicos		Incendios, Derrames de combustibles. Accidentes con equipos y maquinaria de mantenimiento
Naturales		Huracanes, Sismos, inundaciones

Posibles Emergencias

### 6.1.3 Elementos en el Plan de Contingencia

- ❖ Dispositivos de alarmas y acciones para casos de emergencia.
- ❖ Directorios telefónicos de Cuerpo de Bomberos, Defensa Civil y Autoridades Policiales y del ejército.
- ❖ Señalización de las rutas de evacuación y ubicación de las zonas de seguridad.
- ❖ Conformación de las brigadas.
- ❖ Brigada de apoyo médico con el detalle de los equipos de primeros auxilios.
- ❖ Lista de equipos a ser utilizados para hacer frente a las emergencias y desastres.

### 6.1.4 Organización del Personal de Contingencia

La responsabilidad que entre en acción el Plan de Contingencias recaerá en el coordinador general (Encargado de Gestión Ambiental).

**Coordinador General**, será el Encargado de Gestión ambiental de la instalacion. Sus funciones serán de dirigir las actividades de contingencia, solicitar el apoyo de instituciones especializadas en emergencia orientados a su control. Además, es el jefe de Seguridad y se encargará de mantener en operación los equipos básicos de lucha contra incendio, proveer los requerimientos que se soliciten y asegurar la evacuación de personas ajenas al combate de la emergencia.

**Brigada Contra Incendio**, son del personal fijo de la empresa debidamente entrenado. Su función es de operar todos los equipos y sistemas contra incendio del establecimiento, de manera de asegurar su control y extinción.

#### **6.1.5 Acciones a Tomar en Caso de Emergencia**

- ❖ Notificación inmediata de la emergencia producida al Gerente de la empresa, a las autoridades competentes y bomberos, según el Directorio establecido en el Plan.
- ❖ Inspección y evaluación del siniestro y de la capacidad de respuesta.
- ❖ Operaciones de respuestas ejecutadas por el personal, con los recursos disponibles.
- ❖ Evaluación del plan aplicado y registro de los daños ocasionados.
- ❖ Listado de los recursos utilizados, los recursos no utilizados y los recursos destruidos.
- ❖ Resarcimiento de daños y perjuicios ocasionados a terceros.

#### **6.1.6 Manual de procedimientos de un plan de contingencias**

Con la finalidad de lograr el control de cualquier situación de emergencia, en el menor tiempo posible y con la mayor coordinación, sincronización y el menor riesgo del personal involucrado, es necesario contar con un Manual de Plan de Contingencias. El Manual debe contener los lineamientos administrativos y operativos bien definidos, de manera que todo el personal, previo conocimiento de estas pautas pueda desempeñarse eficientemente en cualquier emergencia que se presente. A continuación, se detallan las acciones a tomar seguir la emergencia:

#### **6.1.7 Identificación de Peligros**

Para realizar la identificación de peligros nos basaremos en: si existe una fuente de daño, quien o que puede ser dañado y como puede ocurrir el daño. Para facilitar el proceso de identificación de peligros podemos basarnos en el siguiente listado, para detectar si en nuestro proyecto existe ese riesgo o no.

- ❖ Caídas del personal y Pisadas sobre objetos cortantes.
- ❖ Descarga de Agregados
- ❖ Atropellos y golpes con vehículos.
- ❖ Accidentes (golpes por objetos, exposición a contactos eléctricos)
- ❖ Accidentes de transito
- ❖ Incendios
- ❖ Derrumbes
- ❖ Atrapamiento y choque con elementos móviles de las máquinas.

#### **6.1.8 Rescates y Atenciones de Primeros Auxilios**

Las labores de rescate serán realizadas en primer orden por personal que recibirán entrenamiento y equipos para ello. La empresa establecerá relaciones coordinadas con la jefatura de policía y el cuerpo de bomberos que opera en la localidad. La policía y cuerpo de bomberos serán informados de forma inmediata al producirse una situación de emergencia.

En caso de que la emergencia trascienda el área de la mina, la brigada de rescate permanecerá en disposición de participar en actividades tanto en las propias instalaciones como en áreas vecinas.

El jefe de las operaciones da la orden de paralizar las actividades del proyecto en caso de que sea necesario. Los rescates y atenciones de primeros auxilios se realizarán siempre y cuando no se ponga en peligro la vida del personal que participa en la brigada formada para estos menesteres. Todo miembro de la brigada de rescate tendrá la libertad de intentar un salvamento si voluntariamente decide correr el riesgo por su cuenta.

El personal a cargo de los primeros auxilios será capacitado para estas labores por personal médico. Los primeros auxilios se suministrarán de forma continua hasta que llegue atención médica o medios para trasladar al personal afectado a centros asistenciales u hospitales.

### **6.1.9 Medidas Preventivas Aplicadas en Caso de:**

#### **6.1.9.1 Caídas del Personal y Pisadas Sobre Objetos Cortantes**

- ❖ No saltar al bajarse de vehículos y escaleras
- ❖ Barandillas en escaleras, plataformas y pasillos
- ❖ Limpieza diaria de los pisos y escaleras.
- ❖ Verificar que no existan objetos cortantes en el suelo.
- ❖ Ubicar adecuadamente las chatarras

#### **6.1.9.2 En caso de Accidentes**

En sentido general deben realizar las siguientes acciones:

- ❖ Se analizará el tipo o grado de gravedad y se les suministrará los primeros auxilios, inmediatamente avisar a la emergencia médica más cercana.
- ❖ Trasladar a los afectados inmediatamente al hospital o Centro de Salud y avisar a los familiares del accidentado.
- ❖ Se dispondrán los equipos necesarios para la aplicación de primeros auxilios.
- ❖ Se deberán dar recomendaciones al personal que labora, sobre el empleo de maquinarias móviles, levantamiento y traslado de pesos, manipulación de materiales.
- ❖ Cualquier incidente (golpes por objetos, exposición a contactos eléctricos, entre otros) debe reportarse inmediatamente, ya que esta información será usada para mejorar la seguridad. Un reporte diario de incidentes es recomendable

#### **6.1.9.3 Atropellos y Accidentes de Circulación (Tránsito)**

- ❖ Respetar la velocidad en el interior del proyecto
- ❖ No conducir vehículos sin la autorización oportuna.
- ❖ Todos los vehículos dispondrán de señales acústicas y luminosas dé marcha atrás.
- ❖ Prohibidas bebidas alcohólicas durante las horas de trabajo.
- ❖ Respetar las normas de circulación de tráfico.

#### **6.1.9.4 En Caso de Incendios**

- ❖ El proyecto contará con un equipo de emergencias integrado por el personal del proyecto, que trabajará en conjunto con los organismos de servicios de emergencia del municipio.
- ❖ La vida humana tendrá la más alta prioridad y no se escatimará esfuerzos para salvaguardar la vida del personal, los bienes materiales serán la última prioridad en las labores de rescate.
- ❖ Se colocará un plano detallado de las instalaciones del proyecto, indicando las principales rutas de evacuación. Se considerarán los aspectos fundamentales para sofocar un incendio.
- ❖ La persona que observa un fuego o conato de incendio debe informar inmediatamente al supervisor más cercano, evaluar la situación y comenzar a extinguirlo con los extintores del lugar, se debe mirar de frente y combatirlo desde la base.

#### **6.1.9.5 El Coordinador de Emergencias Debe:**

- ❖ Observar que se realicen todas las tareas previstas.
- ❖ Realizar el conteo del personal.
- ❖ Observar que todas las posiciones de emergencias estén atendidas.
- ❖ Anotar si hay empleados desaparecidos.
- ❖ Despues de extinguido el incendio el coordinador debe realizar una inspección en el área afectada para averiguar las causas del siniestro.
- ❖ En caso de que el incendio no se pueda controlar se deberá llamar a las autoridades competentes del Departamento de Bomberos.

#### **6.1.10 Medidas a aplicar en caso de Incendio**

- ❖ Contar con extintores portátiles de 20 kgs y con cilindros de arena para sofocar los conatos de incendio.
- ❖ Tener botiquines de primeros auxilios
- ❖ Cortar el fluido eléctrico
- ❖ Utilizar arena o extintores dirigiendo el chorro a la base del fuego.
- ❖ No usar agua
- ❖ Controlar que el combustible no se derrame
- ❖ Solicitar el apoyo correspondiente.

Los pasos ante una emergencia en el establecimiento en caso de que ocurriese un incendio son:

- ❖ Alarma en conato de incendio
- ❖ Utilización de extintores
- ❖ Comunicarse con el Cuerpo de Bomberos del Sector
- ❖ Combatir el fuego hasta extinguirlo
- ❖ Evaluar los daños y comunicarse con las autoridades pertinentes

#### **6.1.11 Caso de Derrames**

En caso de que hubiere una fuga o derrames, las acciones inmediatas a realizar por el personal en el lugar incluyen lo siguiente:

- ❖ Estar alerta, asegurar la seguridad personal y la de otros;
- ❖ Evaluar el riesgo para las personas en las cercanías del derramamiento o fuga;
- ❖ Controlar el peligro contra la vida humana, si fuera posible, mayor ayuda;
- ❖ Se mantendrá un stock en bodega de material absorbente de combustibles e hidrocarburos.
- ❖ Se ubicará inmediatamente el sitio del derrame.
- ❖ Determinar el tipo de sustancia derramada, cantidad aproximada y dirección del flujo. Notificar a superiores.
- ❖ Proceder a la limpieza de forma inmediata.
- ❖ Elaborar un informe del derrame.

#### **6.1.12 Caso de Huracanes**

El huracán es la amenaza natural más frecuente en la zona, por lo que se deben establecer las previsiones tendentes a mitigar sus efectos. Los ciclones tropicales han ocasionado muchos efectos con su paso por el territorio dominicano.

### **6.1.12.1 Materiales y Equipos de Emergencia en Almacén Para Enfrentar Huracanes**

- ❖ Radio de baterías
- ❖ Linternas con baterías
- ❖ Baterías suficientes para radios y linternas
- ❖ Capas de agua y cobertores plásticos.
- ❖ Contenedores de agua plásticos
- ❖ Equipos de primeros auxilios.
- ❖ Caja de herramientas

### **6.1.12.2 Medidas Preventivas para Enfrentar Huracanes**

- ❖ Asegurar letreros
- ❖ Revisar las tapas de tanques de combustibles.
- ❖ Apagar todos los circuitos eléctricos durante el paso del huracán.
- ❖ Llenar todos los recipientes de aguas
- ❖ Revisar compresor eléctrico.
- ❖ Limpiar el lugar de cualquier material volátil

### **6.1.12.3 Acciones después del paso del Huracán**

- ❖ Se procede a evaluar los daños provocados por el huracán
- ❖ La gerencia de recursos humanos procederá a normalizar las actividades
- ❖ Se inician los trámites documentales de reclamos al seguro
- ❖ Se levantará un inventario de daños

### **6.1.13 Caso de Terremotos**

Las instalaciones, son estructuras que podrán sufrir daños ante la ocurrencia de fenómenos naturales intensos como es el caso de los sismos. En este acápite se presenta la importancia de la vulnerabilidad de las estructuras frente a los desastres naturales. Aunque las instalaciones del proyecto puedan ser poco susceptibles a ser afectadas por un sismo y llegar a ser vulnerables, se debe pensar en la importancia

de la determinación de la vulnerabilidad de los mismos y se recomiendan las siguientes observaciones.

#### **6.1.13.1 Antes del Terremoto**

Participe y en su caso, organice programas de preparación para futuros sismos que incluyan simulacros de evacuación. Promueva una buena señalización y medidas de seguridad en conjuntos residenciales, sitios de trabajo y de estudio.

#### **6.1.13.2 Durante el Terremoto**

- ❖ Ubique y revise periódicamente, que se encuentren en buen estado las instalaciones agua, y sistema eléctrico.
- ❖ Use accesorios con conexiones flexibles y aprenda a desconectarlos.
- ❖ Identifique la ubicación de extintores y su estado.
- ❖ Conserve la calma y tranquilice a las personas de su alrededor.
- ❖ Si tiene oportunidad de salir rápidamente del inmueble hágalo inmediatamente, pero en orden. Recuerde: No grite. No corra. No empuje, y diríjase a una zona segura.
- ❖ Aléjese de libreros, vitrinas, estantes u otros muebles que puedan deslizarse o caerse, así como de las ventanas, espejos y tragaluces.
- ❖ En caso de encontrarse lejos de una salida, ubíquese debajo de una mesa o escritorio resistente, cúbrase con ambas manos la cabeza y colóquelas junto a las rodillas.

#### **6.1.13.3 Después del Terremoto**

- ❖ Efectúe con cuidado una completa verificación de los posibles daños del inmueble y no haga uso del inmueble si presenta daños visibles.
- ❖ No encienda cerillos, velas, aparatos de flama abierta o aparatos eléctricos, hasta asegurarse de que no haya fuga de gas. En caso de fugas de agua o gas, repórtelas inmediatamente.
- ❖ Compruebe si hay incendios o peligro de incendio y repórtelo a los bomberos.
- ❖ Verifique si hay lesionados y busque ayuda médica de ser necesaria.

- ❖ Limpie inmediatamente líquidos derramados como medicinas, materiales inflamables o tóxicos.
- ❖ Esté preparado para futuros sismos (réplicas).

### **6.1.14 Caso de Inundaciones**

Las inundaciones es una amenaza natural tan frecuente como los huracanes en la zona, por lo que se deben establecer las previsiones tendentes a mitigar sus efectos. Las inundaciones causadas por las tormentas y las riadas han ocasionados muchos daños en el territorio dominicano. Debe de evacuarse la zona y reubicar los objetos para que no sean dañados.

#### **6.1.14.1 Materiales y Equipos de Emergencia en Almacén Para Enfrentar Inundaciones**

- ❖ Radio de baterías con baterías
- ❖ Linternas con baterías
- ❖ Capas de agua y cobertores plásticos.
- ❖ Contenedores de agua plásticos
- ❖ Equipos de primeros auxilios.
- ❖ Caja de herramientas

### **6.1.15 Caso Derrames de Combustibles y Grasas**

Inmediatamente detectado el derrame proceder a la corregir la avería causante en caso de ruptura y proceder a la limpieza, eliminando la capa de suelo afectada y reponiéndola.

## **6.2 Seguridad e Higiene Ocupacional**

La protección del área de trabajo se ha convertido en una tarea prioritaria para toda empresa responsable. El cuidado resguardo de sus trabajadores, constituye un tema de actualidad que preocupa a todos los sectores sociales; por lo que es necesario un Plan de Seguridad e Higiene como un instrumento que promueva el mejoramiento de la seguridad e higiene en las áreas de trabajo.

En este programa se muestran procedimientos que tratan de explicar a los responsables de actividades, el carácter y los alcances del Plan de Seguridad e Higiene, como parte de la política preventiva en el desarrollo de las actividades de la explotación minera. También señalamos de forma concreta las medidas de prevención de riesgos que se deben implementar en cada lugar de trabajo para alcanzar una ejecución de explotación del yacimiento con el menor índice de accidentes. La Empresa debe contratar personal calificado y con experiencia para este tipo de Proyecto y se recomienda dar un curso de capacitación sobre el Plan de Seguridad e Higiene Ocupacional (PSHO) de la Empresa y diferentes normas y reglamentos del lugar de trabajo.

El Programa de Seguridad e Higiene Ocupacional (PSHO) debe garantizar la integridad física, la salud, la higiene y la disminución de los riesgos profesionales de tal manera que se haga efectiva la seguridad ocupacional del trabajador. Esto conlleva a desarrollar Planes de Seguridad Ocupacional como política preventiva para preservar la seguridad y la salud de los trabajadores en sus lugares de trabajo.

### **6.2.1 Objetivo Genera del PSHO**

Establecer medidas mínimas que, en materia de higiene y seguridad, deben desarrollarse para proteger la seguridad y salud de los trabajadores en el desempeño de sus labores dentro del Proyecto.

#### **6.2.1.1 Objetivos Específicos**

- ❖ Promover entre los trabajadores la seguridad e higiene del trabajo.
- ❖ Dotar a todo el personal involucrado en la ejecución de la explotación, de los equipos de protección personal, como principal elemento que les ayude a realizar sus actividades de una forma segura y acorde con las normas de seguridad vigente.
- ❖ Capacitar de forma continua al personal en materia de Seguridad e Higiene Ocupacional, por medio de charlas programadas e impartidas con la coordinación ambiental y la Secretaría de Estado del Trabajo.

- ❖ Asegurar el cumplimiento de las normas y disposiciones legales en materia de seguridad e higiene ocupacional.
- ❖ Incidir y persuadir a los trabajadores sobre la conveniencia de cuidar su propia integridad física.
- ❖ Contribuir a formar una cultura a la vida y al cuidado de los dispositivos de seguridad como un aporte para la calidad laboral por parte de todo el personal que intervendrá en las operaciones de la explotación.

### **6.2.2 Medidas de Seguridad e Higiene:**

- ❖ Se deberá tener un equipo de primeros auxilios (botiquín general), el que se encontrará en área de proyecto y cerca sitio de extracción. El referido equipo estará dotado de lo necesario para atender los primeros auxilios, establecer coordinación con el Puesto de Salud más cercano.
- ❖ No se deberá permitir el almacenamiento de combustibles, grasas y aceites en el sitio no autorizados
- ❖ El encargado del Proyecto será el encargado de entregar y llevar el control de los equipos de seguridad que se le suministren a los trabajadores (cascos, gafas, otros). Se aplicarán sanciones a los trabajadores que no hagan el uso debido del equipo de seguridad en el área de trabajo
- ❖ En el sitio de explotación habrá recipientes para basuras o empaques de papel o cartón, desechos orgánicos, desechos de material plástico y vidrio por separado
- ❖ Los conductores evitarán la circulación entre 35 - 40 Km/Hr en zonas de alta concentración poblacional y en la zona de explotación. La velocidad máxima la que debe circular en estos sitios, se rotulará con señales visibles para el conductor.
- ❖ Se debe recomendar al palero cargar los camiones según la capacidad. No se sobrecargarán los camiones ya que durante el recorrido se pueden provocar derrames o caída de material.
- ❖ No debe permitirse la circulación de camiones alguno que presente problemas de derrames de aceites o combustibles o con desperfectos mecánicos. Toda reparación menor o mayor debe corregirse de inmediato.

6.2.3 Matriz Resumen del Plan de Contingencias										
Medio	Factor	Indicadores impactos	Actividades para realizar	Parámetros para monitorear	Puntos muestreos	Frecuencias monitoreo	Responsables	Costos		
Socio Económico	Población y sector Económico	Riesgo de pérdidas de vidas humanas y bienes materiales por huracanes y terremotos	Formación de una brigada de emergencia	No. integrantes brigadas	Área del proyecto	Semestral	Encargado gestión ambiental y dirección de la empresa	30,000.00		
		Riesgo de pérdidas de vidas humanas y bienes materiales por incendios	Evacuación del área en caso de contingencia	Simulacros,				50,000.00		
		Riesgo de accidentes par los empleados de la empresa, clientes y visitantes	Capacitación del personal del plan de contingencia	Cursos de capacitación dados				50,000.00		
		Riesgo por accidentes de transito	Aplicar primeros auxilios a quien lo requiera	Botiquines, extintores				20,000.00		
		Riesgo por derrames	Aplicar las medidas de seguridad pertinentes	Número de accidentes				Valor considerado gastos empresa		
		Riesgos por vandalismos	Señalización en todo el área y vías de acceso	Señales de evacuación colocadas				50,000.00		
							<b>TOTAL, RD\$</b>			
							<b>200,00.00</b>			



**G BIBLIOGRAFIA****BIBLIOGRAFÍA****DIRECCIÓN GENERAL DE MINERÍA**

- Proyecto Sysmin, R.D. 2005

**CURSO TALLER NOVIEMBRE 2002**

- Actualización Ambiental Dominicana (INDRHI).
- Plan Nacional de Investigación, Aprovechamiento y Control de Aguas Subterráneas, (PLANIACAS), 1983.

**ESPINOSA 2001, Especialista Chileno**

- Curso Estudio de impacto Ambiental
- Curso Programa de manejo
- Libro Fundamento de la evaluación de Impacto Ambiental

Hager, J. & T. Zanoni. 1993.

- La Vegetación Natural de la República Dominicana: una nueva clasificación. Moscosoa 7: 39-82.

\*-Matteusi, S. D. & A. Colma. 1982.

- Metodología para el estudio de la vegetación. Organización de Estados Americanos. Serie biol. 168 pp.

- Reconocimiento y evaluación de los recursos naturales de la República Dominicana. Washington, USA. Mapas.

- (2004): Ley Sectorial de Áreas Protegidas, No. 202-04. Editora Alfa Omega. Santo Domingo 87 pp.

- Liogier, H.A.2000. Diccionario Botánico de Nombres Vulgares de la española. 2da edición. Jardín Botánico Nacional "Dr. Rafael Ma. Moscoso, Editora Corripio, Santo Domingo, República Dominicana, 598 pp

- ✓ 1982. La flora de la Española I. Univ. Central del Este, San Pedro de Macorís, República Dominicana. Ser. Ci.12, 317 pp.
- ✓ 1983. La flora de la española II. Univ. Central del Este, San Pedro de Macorís, República Dominicana. Ser. Ci.13, 420 pp.
- ✓ 1985. La flora de la española III. Univ. Central del Este, San Pedro de Macorís, República Dominicana. Ser. Ci.22, 431 pp.
- ✓ 1986. La flora de la española IV. Univ. Central del Este, San Pedro de Macorís, República Dominicana. Ser. Ci.24, 377 pp.
- ✓ 1989. La flora de la Española V. Univ. Central del Este, San Pedro de Macorís, República Dominicana. Ser. Ci.26, 398 pp.
- ✓ 1994. La flora de la española VI. Univ. Central del Este, San Pedro de Macorís, República Dominicana. Ser. Ci. 27, 517 pp.
- ✓ 1995. La flora de la española VII. Univ. Central del Este, San Pedro de Macorís, República Dominicana. Ser. Ci. 28, 491 pp.
- ✓ 1996. La flora de la española VIII. Univ. Central del Este, San Pedro de Macorís, República Dominicana. Ser. Ci. 29, 588 pp.
- ✓ 1999. Mapa Geológico de la República Dominicana a escala 1:250 000.
- ✓ Matteuci. S.D. y A. Colma. 1982. Metodología para el estudio de la Vegetación, Organización de Estados Americanos OEA, Ser. Biol.22.168 pp.
- ✓ Mejía & F. Jiménez, 1997. Importancia de las plantas Nativas y endémicas en la reforestación. Editora Corripio, Santo Domingo, República Dominicana 88 pp.

<https://es.weatherspark.com/countries/DO>

<http://sig.ambiente.gob.do/NEPA/login.aspx>

[https://www.sgn.gob.do/images/mapas/cartog\\_geologica\\_sgn/cgeo\\_rd/](https://www.sgn.gob.do/images/mapas/cartog_geologica_sgn/cgeo_rd/)

<http://sicen.one.gob.do/>

<http://apps.minerd.gob.do/Maps/Default.aspx#>

# ANEXOS